

محافظة الشرقية

امتحان الشرفية

إطاعة : جبر واحد

التوجيه العام للرياضيات

للعام ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

الزمن : ساعتان

السؤال الأول : (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) إذا كان $(\sqrt{125}, 125) = (s, s^2)$ فإن $s + s^2 = \dots\dots\dots$

- ١٥ ① ٢١ ② ٧ ③ ١٠ ④

٢) إذا كان $12 + 3 = \sqrt{s}$ فإن $\frac{1}{s} = \dots\dots\dots$

- $\frac{2}{3}$ ① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④

٣) إذا كان $3^{10} = 12$ فإن $3^3 = \dots\dots\dots$

- ٣ ① ٢ ② ٥ ③ ٤ ④

٤) إذا كان المدى للقيم : ٧، ٨، ٩، ٥، ٧ فإن $\dots\dots\dots = 2$

- ١ ① ٢ ② ٣ ③ ٤ ④

٥) إذا كان : $\frac{5}{3} = \frac{s}{3}$ فإن $s = \dots\dots\dots$

- ص' ① ص ② $\frac{1}{ص}$ ③ ٥ص ④

٦) إذا كانت النقطة (س ، ص) تقع في الربع الثاني فإن النقطة (ص' ، س')

تقع في الربع

- الأول ① الثاني ② الثالث ③ الرابع ④

السؤال الثاني :

١) إذا كانت : س = { ٢، ١، ١، ٢- } ، ص = { ٢، ٥، ١، ٣- } ،

وكانت ع علاقة معرفة من س إلى ص حيث $1 + s = b$

لكل $1 \in س$ ، $b \in ص$ اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي ، وبين هل ع دالة أم لا ، ولماذا ؟

وإذا كانت العلاقة دالة لوجد مداها .

٢) إذا كان : $\frac{2}{3} = \frac{2 + س}{3 + س}$ أوجد : قيمة النسبة $\frac{س}{3}$

أوجد القيمة العددية للمقدار : $\frac{س + 2}{3}$

السؤال الثالث :

(١) إذا كانت $س = ٣$ ، $١ = ص$ ، $\{ ١ ، ٣ \} = ص$ ، $\{ ٥ ، ١ \} = ٢$ ، $\{ ٥ ، ٣ \} = ٤$

فأوجد : (١) $(س - ٢) \times (٢ - ص)$ (٢) $(٢ \cap ص) \times (س - ٤)$

(ب) أوجد العدد الموجب الذي إذا أضيف مربعه إلى مقدم النسبة $٤٩ : ٤٦$

، وطرح مربعه من تاليها نحصل على النسبة $\frac{2}{3}$

السؤال الرابع : (١) إذا كانت ٤ ، ١ ، $\frac{1}{3}$ في تناسب متصل أوجد : قيم $س$ و $ص$

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم :

٣ ، ٦ ، ٧ ، ١١ ، ١٣

السؤال الخامس :

(١) إذا كانت $س = ٥$ وكانت $٨ = ص$ عندما $س = ٤$

فأوجد : (١) العلاقة بين $س$ ، $ص$

(٢) قيمة $س$ عندما $ص = \frac{1}{3}$

(ب) مثل بيانياً منحنى الدالة $د : د(س) = -س^2 - ٢س$ حيث $س \in [-٤ ، ٢]$

ومن الرسم استنتج :

(١) إحداثي نقطة رأس المنحني .

(٢) معادلة محور التماثل .

(٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .

السؤال الأول : (١) اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :

- ١) الرابع المتناسب للكميات ٦ ، ٢١ ، ١٠ هو
 (أ) ٢٥ (ب) ٣٥ (ج) ١٥ (د) ٤٥
- ٢) اذا كانت $S \Rightarrow H$ فان النقطة (- س ، \sqrt{S}) تقع في الربع
 (أ) الأول (ب) الثاني (ج) الثالث (د) الرابع
- ٣) المدى لمجموعة القيم ٨ ، ١٢ ، ٢٠ ، ١٧ ، ١٣ هو
 (أ) ٨ (ب) ١٢ (ج) ١٣ (د) ١٧
- ٤) الدالة $d : H \rightarrow S$: $d(S) = S^2 + 1$ حيث $S \neq 0$ كثيرة حدود من الدرجة
 (أ) الاولى (ب) الثانية (ج) الثالثة (د) الرابعة
- ٥) اذا كان $S^2 - 4S + 4 = 0$ فان S
 (أ) S (ب) S^2 (ج) $\frac{1}{S}$ (د) $\frac{1}{S^2}$
- ٦) اذا كانت $S = \{ 2 \}$ فان $S^2 =$
 (أ) $\{ 2, 2 \}$ (ب) $\{ (2, 2) \}$ (ج) $\{ 1 \}$ (د) $(2, 2)$

السؤال الثاني :

١) اذا كان $\frac{1}{p} = \frac{b}{q} = \frac{c}{r}$ فاثبت ان : $\frac{1}{p} = \frac{a-b+c}{a+b-c}$

- ٢) اذا كانت $S = \{ 2, 3, 5 \}$ ، $T = \{ 5, 7, 8, 9 \}$ وكانت E علاقة من S الى T حيث $a E b$ تعني ان (a عامل من عوامل b) لكل $a \in S$ ، $b \in T$
 (١) اكتب بيان العلاقة ومثلها بخطط سهمي
 (٢) هل E دالة من S الى T ؟ لا ؟ ولماذا ؟

السؤال الثالث :

(١) إذا كان $ص = ٢ + ١$ وكان ١ تتغير عكسيا مع $س$ وكانت $٥ = س$ عند $٢ =$

أوجد : (١) العلاقة بين $ص$ ، $س$

(٢) قيمة $ص$ عند $س = ٥$

(ب) إذا كان المستقيم الممثل للدالة $د : ع \rightarrow س$: $د (س) = ١ - س + س$ يقطع محور السينات في

النقطة $(٣ ، ٠)$ ويقطع محور الصادات في النقطة $(٠ ، ٣)$ أوجد قيمة الثابتين $١ ، س$

ثم أوجد قيمة $د (١)$

السؤال الرابع : (١) إذا كان $س$ وسطا متناسبا بين $١ ، ح$

$$\frac{ح}{١} = \frac{٢ - ح}{٢ - ١}$$

(ب) إذا كان $س = ٢$ ، $ص = ٥$ ، $ع = ٧$ ، $ص = ٣$ ، $ع = ٥$ ، $ص = ٧$

أوجد : $(ع - س) \times (س - ص)$

السؤال الخامس :

(١) مثل بيانيا منحنى الدالة $د : س \rightarrow س$: $س - س^٢ - ١ + س$ متخذًا $س \in [-٤ ، ٢]$

ومن الرسم استنتج :

(١) إحداثي نقطة رأس المنحنى

(٢) معادلة محور التماثل للدالة

(٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة

(ب) احسب الوسط الحسابي للقيم : $١٣ ، ١٤ ، ١٧ ، ١٩ ، ٢٢$

ثم احسب قيمة الانحراف المعياري لأقرب ثلاثة أرقام عشرية

السؤال الأول : (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في مجموعة البيانات يسمى
 ① المدى ② الوسط الحسابي ③ الوسط ④ الانحراف المعياري

٢ إذا كانت : ل ، م ، ن كميات متناسبة فإن : $\frac{ل}{م} = \dots\dots\dots$

- ① $\frac{ل}{ن}$ ② $\frac{م}{ن}$ ③ $\frac{ل}{م}$ ④ $\frac{ن}{م}$

٣ إذا كانت : س = ٣ × ص = { (٢ ، ٢) } فإن س =
 ① { (٩ ، ٤) } ② { (٢ ، ٢) } ③ { (٣ ، ٤) } ④ { (٩ ، ٢) }

- ٤ إذا كان س = ٥ فإن : ص =
 ① س ② س ③ س ④ س

٥ إذا كان المستقيم الممثل للدالة د : ع ← ح حيث د(س) = ٣س + ٢ ح يمر بنقطة الأصل فإن ح =
 ① ٢ ② ٣ ③ صفر ④ $\frac{٢}{٣}$

- ٦ إذا كانت النقطة (ل - ٤ ، ل) تقع على الجزء السالب من محور الصادات فإن ل =
 ① $٢ \pm$ ② ٤ ③ ٢- ④ ٢

السؤال الثاني :

١ إذا كانت س = { ١ ، ٣ ، ٢ } ، ص = { ١٢ ، ٩ ، ٨ ، ٧ ، ٦ } وكانت ع علاقة

من س إلى ص حيث ع ب تعني أن ١٣ = ب لكل ب ∈ س ، ب ∈ ص

٢ اكتب بيان العلاقة (١) مثلها بخط سهمي .

٣ هل ع دالة من س إلى ص أم لا ؟ ولماذا ؟

٢٠ إذا كان : $\frac{1}{a} = \frac{a^2 - 12}{a^2 - 2}$ فثبت أن : a, b, c, d كميات متناسبة .

السؤال الثالث :

(١) إذا كانت $\{ 1, 2, 3, 4 \} = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ ، $\{ 2, 3 \} = \{ 2, 3 \}$ ، $\{ 2, 4 \} = \{ 2, 4 \}$ ، $\{ 2, 5 \} = \{ 2, 5 \}$

فأوجد :

$$(1) (2 - 3) \times (4 - 5) \quad (2) (2 - 3) \times (4 - 5)$$

(ب) إذا كانت L و M وكانت $L = 20$ عندما $M = 7$ فأوجد العلاقة بين L ، M ثم أوجد M عندما $L = 40$

السؤال الرابع :

(١) مثل بيانياً منحنى الدالة $d : (s) = 1 - s^2$ متخذاً $s \in [-2, 2]$

ومن الرسم أوجد : (١) إحداثي نقطة رأس المنحنى .

(٢) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .

(٣) معادلة محور التماثل .

(ب) إذا كانت : a وسطاً متناسباً بين b ، c ، d

$$\frac{1}{a} = \frac{a^2 - 12}{a^2 - 2} \quad \text{فثبت أن : } a, b, c, d \text{ كميات متناسبة}$$

السؤال الخامس :

(١) أوجد الانحراف المعياري للقيم الآتية : $20, 22, 5, 16, 27$

(ب) إذا كان المستقيم الممثل للدالة d حيث $d : c \leftarrow c, d (s) = 2 - s^2$ يقطع محور

الميل في النقطة $(6, 2 - m)$ فأوجد قيمة كل من m ، k .

السؤال الاول : (١) اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :

١) اذا كان a و b وسط متناسب بين 12 ، 5 ، c فان $\frac{a}{b} = \frac{c}{1}$ =

- ١٠ (١) (٢) $\frac{5}{12}$ (٣) $\frac{2}{5}$ (٤) $\frac{1}{5}$

٢) اذا كان 30 م ، 5 ، c و $\frac{1}{m}$ فان c متناسب مع =

- (١) 30 م (٢) $\frac{30}{c}$ (٣) $\frac{c}{30}$ (٤) ثابت $\times \frac{c}{30}$

٣) اذا كانت $D(s) = s - 5$ وكان $\frac{1}{4} D(2) = 3$ فان $s =$ =

- (١) 2 (٢) 8 (٣) 11 (٤) 16

(ب) اذا كانت $19 = a + 1$ و $12 = b - 1$ أوجد قيمة المقدار :

$$\frac{a^2 + b^2}{(a - b)}$$

السؤال الثاني : (١) اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :

١) القيمة العظمى للدالة $D(s) = s^2 - 2s + 3$ هي =

- (١) -1 (٢) 1 (٣) 5 (٤) 3

٢) اذا كانت $s = \{ 2, 3, 5 \}$ ، c دالة علي s حيث

بيان $c = \{ (2, 3), (3, 2), (5, 2) \}$ فان القيمة العددية

للمقدار $1 + c =$ =

- (١) 1 (٢) 5 (٣) 7 (٤) 8

٣) النقطة $(k^2 - 9, k)$ تقع علي الجزء السالب من محور الصادات

فان $k =$ =

- (١) ± 3 (٢) 1 (٣) 2 (٤) -2

محافظة الشرقية

الموضح الاسترشادي الثاني

المادة ١ جبر واحصاء

التوجيه العام للرياضيات

للعام ٢٠٢٢ / ٢٠٢٤ م

الزمن ١ ساعتان

المسألة الأولى: (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) الثالث المتناسب بين العددين ٦ ، ٣ يساوي

- ٢ (أ) ٩ (ب) ١٢ (ج) ١٨ (د)

٢) إذا كان $(|س| ، ١٠) = (٢ ، ص)$ والنقطة $(ص ، س)$ في الربع الرابع

فإن $س + ص =$

- ٧ (أ) ١ (ب) ١- (ج) ٧- (د)

٣) إذا كان $ص = ٢س - ٦$ فإن $ص =$

- س (أ) ٢-س (ب) ٢ (ج) ٢-س (د)

(ب) إذا كان $١٢ = ٣-س = ١-س$ فأوجد قيمة المقدار

$$\frac{٢س - ٢س + ٢س}{١(س - س)}$$

المسألة الثانية: (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) إذا كان $د (س - ٥) = س + ٢$ فإن $د (٣) =$

- ٥ (أ) ٦ (ب) ١٠ (ج) ٧ (د)

٢) إذا كان $١٢ ، س ، ١ ، س ، ٣$ كميات متناسبة فإن $\frac{س}{١} =$

- ٢ (أ) ٢ (ب) ٦ (ج) $\frac{١}{٦}$ (د)

٣) إذا كانت $ب > ٣$ فإن النقطة $(٣-ب ، ٢)$ تقع في الربع

- الأول (أ) الثاني (ب) الثالث (ج) الرابع (د)

(ب) أوجد الوسيط الحسابي والاحراف المعياري للقيم التالية :

٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢

السؤال الثالث :

(أ) إذا كانت $ص = \{ -2, -1, 0, 1, 2 \}$ ،

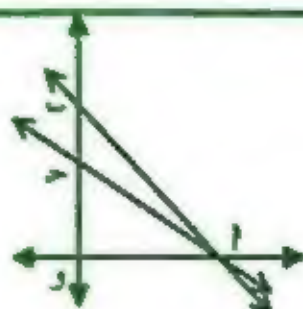
ص = $\{ 8, 2, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, 1, \frac{1}{8} \}$ وكانت $ع$ علاقة من $ص$ إلى $ص$ حيث $ع = ع$ نفي

أن ($پ = ٢$) لكل $١ \in ص$ ، $٢ \in ص$ فأوجد بيان $ع$ ، ومثلها بمخطط سهمي

ثم أثبت أن $ع$ دالة ولوجد مداها

(ب) إذا كانت $\frac{س + ع}{٢ + ح} = \frac{ع + م}{٧ + ب} = \frac{م + س}{١ + ب}$

فأثبت أن : $٢ = س$



السؤال الرابع : (أ) في الشكل المقابل :

$\overline{أح}$ يمثل بياني للدالة الخطية د (س) $= ٤ - \frac{٤}{٣} س$

$\overline{أب}$ تمثيل بياني للدالة الخطية م (س) $= كس + م$

فإذا كان إحداثي ب (٦ ، ٠) أوجد قيمة ك ، م

(ب) إذا كانت الدالة د : $ح \rightarrow ع$ حيث د (س) $= (٢ - ٣) س + س + س + ١$ من الدرجة الأولى ،

د (٣) $= ١٣$ فأوجد قيمة ب ، ب

السؤال الخامس :

(أ) إذا كانت $م = ١ - ٩$ ، وكانت $م$ $\propto \frac{١}{س}$ وكانت $١ = ١٨$ عندما $س = \frac{٢}{٣}$

فأوجد العلاقة بين م ، س ثم أوجد قيمة م عندما $س = \frac{٢}{٥}$

(ب) إذا كانت $ص = ص = \{ ٥ \}$ ، $ص = ص = \{ ٢ ، ٤ \}$ ، $ص \cap ص = \{ ٢ \}$

أوجد :

(١) $(ص - ص) \times ص$ (٢) $(ص - ص) \times ص$

لطافة : جبر واحد
الزمن : ساعتين

النموذج الاسترشادي الثالث
للعام ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

محافظة الهرمية
للتوجيه العام للرياضيات

السؤال الأول: (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) إذا كان $\frac{1}{p} = \frac{2}{q}$ فإن $\frac{q}{p} = \dots\dots\dots$

- ١) ٢ ٢) ١ ٣) ٠ ٤) ١

٢) إذا كانت $S = [0, 1]$ ، $S = [-1, 2]$ فإن $S \cap (-2, 1) \supset \dots\dots\dots$

- ١) S^2 ٢) S^2 ٣) $S \cap S$ ٤) $S \cap S^2$

٣) إذا كانت النقطة $(S-1, S-2)$ تقع في الربع الرابع فإن $S = \dots\dots\dots$

- ١) ٣ ٢) ٠ ٣) ٢ ٤) ٤

(ب) إذا كانت ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ في تناسب متصل

اثبت أن : $(2-3)$ و $(1-2)$ وسط متناسب بين $(3-4)$ ، $(4-5)$

السؤال الثاني: (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) إذا كانت $S = \{11\}$ فإن $S^2 = \dots\dots\dots$

- ١) ١ ٢) ٢ ٣) ١١ ٤) ١٢١

٢) إذا كانت $S - S = \frac{1}{S} - \frac{1}{S}$ حيث $S \neq 0$ ، $S \neq 1$

- ١) $S \cap S^2$ ٢) $S \cap S^2$ ٣) $S \cap S^2$ ٤) $S \cap S^2 + 1$

٣) إذا كان المدى للقيم ٧ ، ٢ ، ٩ ، ٤ ، ٥ هو ٩ فإن $S = \dots\dots\dots$

- ١) ٣ ٢) ٦ ٣) ٩ ٤) ١٢

(ب) إذا كانت $S = \{1, 1, 1, 2, 3, \frac{1}{p}\}$ وكانت S علاقة على S حيث $A \subset B$ تعني

أن $(1-B) \subset A$ لكل $A \subset B$ ، اكتب بيان S وبين هل S دالة أم لا ؟

وإذا كانت S دالة أوجد مداها .

المسألة الثالثة :

(١) إذا كان منحنى الدالة $d : x \rightarrow x^2 - 2x + 1$ يقطع محور السينات في النقطة $(٣ , ٠)$ فوجد قيمة k : $k = ٣ + ١$.

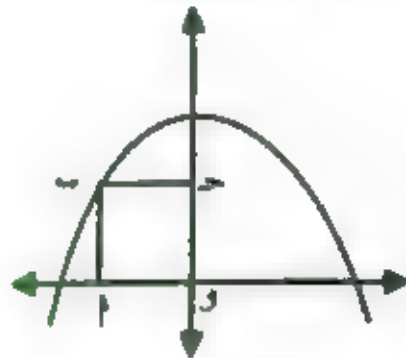
(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم :

٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤

المسألة الرابعة :

(١) إذا كانت $m = ١ + ٥$ ، m أوجد العلاقة بين m ، n علما بأن $١٢ = ٦$ عندما $m = ٤$ ، ثم أوجد m عندما $n = ٦$.

(ب) في الشكل المقابل :



إذا كانت $d(x) = x^2 + ٥x + ١٥$

وكان الشكل $ABCD$ مربع

أوجد مساحة المربع $ABCD$.

المسألة الخامسة :

(١) إذا كان a, b, c, d في تناسب متسلسل

$$\frac{a}{d} = \frac{b}{c} \left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right)$$

(ب) مثل بيثيا الدالة $d : x \rightarrow (x - ٣)^2$ $x \in [٠, ٦]$ ومن الرسم لوجد :

١) القيمة الصغرى للدالة ،

٢) معادلة محور التماثل للدالة

السؤال الثالث :

(١) إذا كان $(س - ص) \propto \left(\frac{1}{س} - \frac{1}{ص}\right)$ أثبت أن : $س \propto \frac{1}{ص}$

(ب) أوجد الانحراف المعياري للقيم :

١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٥ ، ١١

السؤال الرابع :

(١) إذا كانت $س = \{٢، ٣، ٤، ٥\}$ ، $ص = \{٧، ٨، ٩، ١١، ١٣\}$ وكفت ع علاقة

من $س$ الى $ص$ حيث $١ ب$ تعني أن $(٣ + ١٢ = ب)$

اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي وهل ع دالة ولماذا ؟ وإذا كانت دالة انكر مداها .

(ب) إذا كان $\frac{س}{٥} = \frac{ص}{٣} = \frac{س - ص}{٤}$

أوجد قيمة $ك$

السؤال الخامس :

(١) إذا كان $س^٢ + ١ ص^٢ = ٦ س ص$

أوجد $س : ص$ ثم أوجد قيمة : $\frac{س^٢ - ٣ س ص + ١ ص^٢}{٥ س ص - ١}$

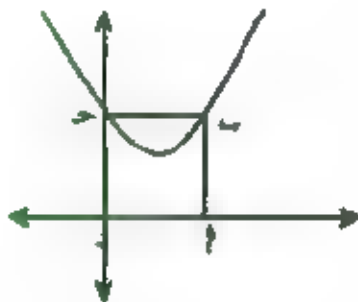
(ب) في الشكل المقابل :

يمثل منحنى دالة تربيعية

إذا كان $د(س) = س^٢ - (٢ - ك) س - ١ + ك$

وكان $١ ب$ هو مربع

أوجد قيمة $ك$



محافظة الشرقية

النموذج الاسرصادي الخامس

المادة : جبر واحصاء

للتوجيه العام للرياضيات

للعام ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

الزمن : ساعتان

السؤال الاول : (١) اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :

١) اذا كان $\{ 3 \} \times \{ س ، ص \} = \{ (١ ، ٣) ، (٢ ، ٣) \}$ فان $س - ص =$
 ١ () ٢ () ٣ () ٤ ()

٥) صفر

٦) ٢٤

٢) اذا كان $د(س) = ٦س + ٦$ ، $د(٣) = ١٠$ فان $د٤ =$
 ١ () ٢ () ٣ () ٤ ()

٥) ٦

٦) ٢

٧) ٢ -

٣) اذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم يساوي ٣ وعدد القيم
 يساوي ٢ فان $\sum (س - \bar{س})^2 =$
 ١ () ٢ () ٣ () ٤ ()

٥) ٣٦

٦) ٢٤

٧) ١٨

٨) ١٢

(ب) اذا كان $\frac{١}{ب} + \frac{١}{د} = \frac{١}{س} - \frac{١}{ح}$ فثبت ان :

١ ، ب ، ح ، د كميات متناسبة

السؤال الثاني : (٢) اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :

١) اذا كان $\frac{١}{ب} = \frac{١}{ح} = \frac{١}{د} = \frac{١}{س} = ٢$ فان $\frac{١}{س} =$
 ١ () ٢ () ٣ () ٤ ()

٥) ١٦

٦) ٨

٧) ٤

٨) ٢

٢) اذا كان $\frac{١}{١٢} = \frac{١}{٥} = \frac{١}{٢} - \frac{١}{٢٢}$ فان $د =$
 ١ () ٢ () ٣ () ٤ ()

٥) ٤

٦) ٣

٧) ٢

٨) ١

٣) اوسط مقاييس التشتت هو
 ١ () ٢ () ٣ () ٤ ()

٥) المنوال

٦) الوسيط

٧) الوسيط الحسابي

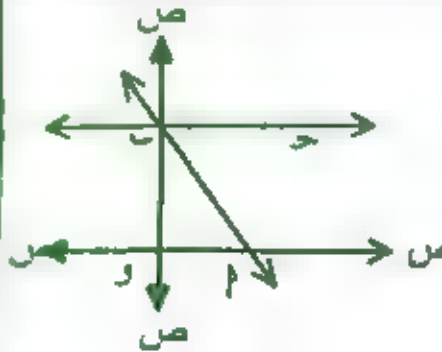
٨) المدى

(ب) عدنان موجبان النسبة بينهما ٢ : ٣ مربع نصف أصغرهما يزيد عن
 ضعف أكبرهما بمقدار ٧ فما هما العدنان ؟

السؤال الثالث : (١) إذا كان $١, ٢, ٣, ٤$ ، وفي تناسب متسلسل

$$\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٣} = \frac{٣}{٤} \quad \text{برهن أن : } \frac{١}{٢} = \frac{٢}{٣} = \frac{٣}{٤}$$

(ب) في الشكل المقابل :



إذا كانت الدالة $د$: تمثل بيئتها بالمستقيم ١ -

حيث $١ \in \text{ص} - \text{س} : ٢ \in \text{ص} - \text{س}$ ، $٣ \in \text{ص} - \text{س}$

و $٢ = ٢$ وحدة طول ،

الدالة $س$: $(س) = ٤$ تمثل المستقيم ٢ -

(١) اكتب قاعدة الدالة $د$

(٢) أوجد قيمة $د(٤) + س(١)$

السؤال الرابع :

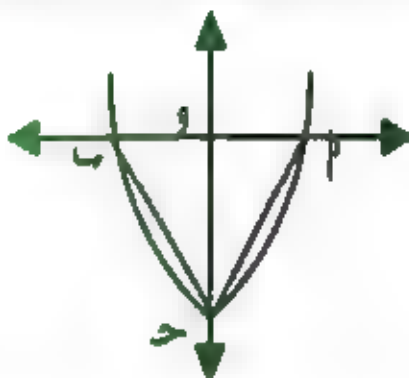
(١) إذا كانت $س = \{ ١, ٢, ٣, ٤ \}$ ، $ص = \{ ١, ٢, ٣, ٤ \}$ وكانت $ع$ علاقة من $س$ الي

$ص$ حيث $١ \in ع$ تعني أن $١ = \sqrt[٣]{١}$ لكل $١ \in س$ ، $٢ \in ص$ فلو وجد بيان $ع$ ومثلها بمخطط سهمي . ثم أثبت أن $ع$ دالة وأوجد مداها .

(ب) إذا كانت $س = ٧ + ع$ ، وكانت $ع$ تتغير عكسيا مع $س$ وكانت $س = ٦$ عندما $س = ٢$

أوجد العلاقة بين $س$ ، $ص$ ثم أوجد قيمة $س$ عندما $س = ١$

السؤال الخامس : (١) الشكل المقابل يمثل منحنى



دالة تربيعية $د : د(س) = س^٢ - ٤$

وكان Δ ١ ٢ متساوي الاضلاع

مساحته $٩\sqrt{٣}$ وحدة مربعة

(١) أوجد قيمة $س$

(٢) أوجد إحداثي النقطتين ١ ، ٢

(ب) أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم

$١٠, ١٥, ٦, ١٢, ٧$

المادة : جبر واحصاء

للمؤرخ الاستشادي السادس

محافظة الغربية

الزمن : ساعتان

للعام ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

التوجيه العام للرياضيات

السؤال الأول : (١) اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :

١) اذا كتبت م ٥٥ فلن م ٥٥ ١

- ١ م ٢ م ٣ م ٤ م

٢) اذا كان $\frac{م}{٧} = \frac{٣٥}{٧}$ فلن م = ١

- ٤ ٧ ١١ ١٦

٣) النقطة (م - ٩ ، ٣ - م) تقع في الربع الأول فلن م \geq ١

- { ٩ ، ٣ } [٩ ، ٣] [٩ ، ٠] [٩ ، ٣]

٤) م = ٣ - م^٢ فلن م ٥٥ ١

- ١ م ٢ م ٣ م ٤ م

٥) اذا كتبت $\frac{١}{٤} = \frac{١}{٤}$ فلن $\frac{١}{٤} = \frac{١}{٤}$ ١

- ٤ ٩ ١٠ ١٦

٦) د (م) = ٢ - ٣ م يمثلها خط مستقيم يقطع محور الصادات

في النقطة ١

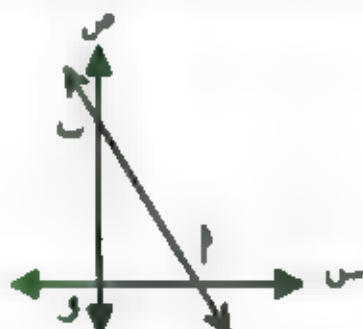
- (١ ، ٢) (٢ ، ١) (٢ ، ٠) (٠ ، ٢)

السؤال الثاني :

١) الشكل يمثل د (م) = ٤ - ٢ م

أوجد : ١) إحداثي م ، ب

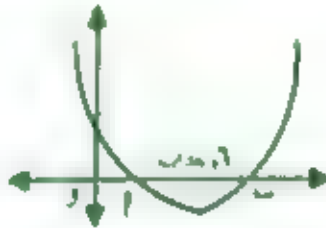
٢) مساحة منطع أ ب ح



٥) فإذن : $\frac{3}{2} = \frac{3}{2}$

فلتثبت أن : $(2s - 2) + (s + 2) = 2s + 2$ كميات متناسبة .

السؤال الثالث :



(١) الشكل يمثل دالة تربيعية .

٢ = ٦ وحدات طولية

د (س) = $s^2 - 6s + 9$ ن

لوجد قيمة ن

(ب) إذا كان بيّن الدالة د { (١ ، ١) ، (٢ ، ٢) ، (٣ ، ١) ، (٤ ، ٢) ، (٥ ، ١) } .

(١) اكتب مجال الدالة .

(٢) مدى الدالة .

(٣) قاعدة الدالة .

السؤال الرابع :

(١) مثل بيّننا منحنى الدالة د : $f(s) = s^2 - 6s + 9$ حيث $s \in [1, 5]$ ومن الرسم

لوجد : (١) إحداثيي نقطة رأس المنحنى .

(٢) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .

(٣) معادلة محور التماثل .

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم :

٧٢ ، ٥٣ ، ٦١ ، ٧٠ ، ٥٩

السؤال الخامس :

(١) إذا كانت $s = \{ 1, 2, 3 \}$ ، $v = \{ s : s \geq 2 \}$ ، وكانت ع علاقة

من s إلى v حيث $1 \in s$ ، $2 \in s$ ، $3 \in s$ ، $1 \in v$ ، $2 \in v$ ، $3 \in v$.

اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي وبين هل ع دالة أم لا ، وإذا كانت دالة لوجد المدى .

(ب) إذا كانت $s = 20$ ، $s = 11$ عندما $s = 12$.

أوجد العلاقة بين s ، s ، وأوجد قيمة s عندما $s = 10$.

المادة : جبر واحصاء

للموضح الاسترشادي السابع

محافظة الغربية

الزمن : ساعتان

للعام ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

التوجيه العام للرياضيات

المسائل الأولى : (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١) إذا كان: $x = 2$ فإن $\{ (2, 1), (2, 2) \}$
 أ) $x = 2$ ب) $x = 1$ ج) $x = 3$ د) $x = 4$
- ٢) $(m) = 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0$ من الدرجة الرابعة فإن $m =$
 أ) ٥ ب) ٦ ج) ٢ د) ٤
- ٣) مجموعة حل المعادلة $(x - 5) = 1$ في x هي
 أ) $\{ 5 \}$ ب) $\{ 5, 6 \}$ ج) x د) $x - 5$
- ٤) إذا كان $\frac{1}{2} = \frac{3}{5}$ وكان $20 = 2x - 10$ فإن $x =$
 أ) ٢ ب) ٥ ج) ٢٠ د) ١٥
- ٥) الوسطي للقيم $\frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{10}{15}, \frac{14}{21}$ هو
 أ) $\frac{1}{3}$ ب) ١ ج) $\frac{2}{5}$ د) صفر
- ٦) إذا كان $x = \frac{2}{3}$ فإن
 أ) $30 = x$ ب) $30 = \frac{1}{x}$ ج) $30 = \frac{1}{x}$ د) $30 = x^2$

المسائل الثانية :

١) إذا كان $20 = 2x - 10$ فلوجد قيمة $\frac{2x + 17}{2x + 11}$

٢) إذا كانت x مجموعة الأعداد الطبيعية وكان x تعني أن $x = 12$ لكل x ، $x \geq 0$

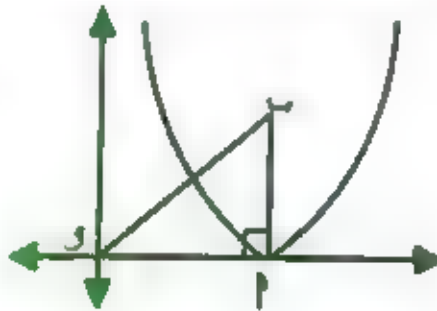
اكتب بيان x وإذا كان $x = 3$ أوجد قيمة x

المسألة الثالث :

$$(1) \text{ إذا كان } \frac{س + ع}{8} = \frac{ع + ص}{5} = \frac{ص + س}{7}$$

أوجد س : ص : ع

(ب) الشكل المقابل :



يمثل دالة تربيعية د حيث

$$د(س) = 2س - 8س + 4$$

ومساحة Δ $1 - 8 = 3$ وحدة مربعة

(1) أوجد قيمة ن

(2) أوجد قاعدة الدالة التي تمثل \vec{PO}

المسألة الرابع :

(1) إذا كانت ب وسط متناسب بين 1 و 2

$$\text{اثبت أن : } \frac{ب}{1} = \frac{ب^2 - 2}{ب^2 - 1}$$

(ب) إذا كانت ص $20 = \frac{1}{3}س$ ، ص = 1 عندما س = 2

أوجد : (1) العلاقة بين س ، ص

(2) أوجد ص عندما س = 3

المسألة الخامس :

(1) مثل بيانياً منحنى الدالة $د(س) = (س - 3)^2$ متخذاً س $\in [0, 6]$

ومن الرسم أوجد :

(1) نقطة رأس المنحنى .

(2) معادلة محور التماثل .

(3) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .

(ب) أوجد الانحراف المعياري للقيم :

$$12 ، 13 ، 16 ، 18 ، 21$$

للإجابة : الجبر والإحصاء

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١

بنك أسئلة الرياضيات

الزمن : ساعتان

الفئودج الأول وقتهلية ٢٠١٥

المراجعة النهائية

الاسئلة في صفحتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

اجب عن جميع الاسئلة التالية

السؤال الاول:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

١ الثالث المناسب بين ٦٠ ٣ يساوي .

- ١ $\frac{1}{4}$ ٢ $\frac{1}{2}$ ٣ $\frac{1}{3}$ ٤ $\frac{1}{6}$

٢ إذا كان: ص = خمس، فإن: _____

- ١ ص = $\frac{1}{5}$ ٢ ص = $\frac{1}{10}$ ٣ ص = $\frac{1}{20}$ ٤ غير ذلك

٣ د(س) = (س + ٢) ، دالة من الدرجة _____

- ١ الثالثة ٢ الثانية ٣ الأولى ٤ غير ذلك

٤ إذا كانت س = {١، ٣، ٥}، ص = {٥} أوجد (س ∩ ص) × (س ∪ ص)

السؤال الثاني:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

١ إذا كانت س = {٧}، ص = {٥} فإن (س × ص) = _____

- ١ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠

٢ الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من القيم هو _____

- ١ الوسط الحسابي ٢ الوسط الذي ٣ الوسط ٤ المتوسط

٣ الوسط الحسابي لمجموعة القيم ٧، ٣، ٦، ٩، ٥ يساوي

- ١ ٣ ٢ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠

٤ إذا كانت ب وسط متناسب بين ١، ج برهن أن

$$\frac{1}{ج} = \frac{ب + ١}{ب + ١}$$



السؤال الثالث

- ① إذا كانت إذا كانت $\{1, 2, 4\} = \text{ص}$ ، $\{2, 3, 7\} = \text{ص}$ ، وكانت: ع علاقة من ص إلى ص ، حيث أع ب تعني أن: $\text{أ} + \text{ب} = 6$ لكل $\text{أ} \in \text{ص}$ ، $\text{ب} \in \text{ص}$
- ① اكتب بيان ع ، ثم مثلها بمخطط سمي ① أثبت أن ع دالة واكتب مداها
- ② إذا كان $\text{ص} = \frac{1}{3}$ ، $\text{ص} = \frac{1}{4}$ ، $\text{ص} = \frac{1}{5}$ أوجد قيمة ك

السؤال الرابع

- ① إذا كان $\text{ص} = \frac{1}{3}$ ، وكانت $\text{ص} = 8$ عندما $\text{ص} = 3$ فأوجد العلاقة بين ص ، ص
- ثم أوجد قيمة ص عندما $\text{ص} = 4$
- ② أوجد الانحراف المعياري للقيم ١٢، ١٣، ١٦، ١٨، ٢١

السؤال الخامس:

- ① إذا كان المستقيم المثل للدالة $\text{د} : \text{ع} \leftarrow \text{ع}$ حيث $\text{د}(\text{س}) = 6\text{س} + \text{ك}$
- يقطع محور الصادات في النقطة $(3, 4)$ فأوجد قيمتي م ، ك
- ② ارسم الشكل البياني للدالة $\text{د}(\text{س}) = (3 - \text{س})^2$ حيث $\text{س} \in [-1, 5]$
- ومن الرسم أوجد
- ① نقطة رأس المنحنى
- ② معادلة محور التماس للمنحنى
- ③ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة

انتهت الأسئلة

حل الاختبار الأول جبر للصف الثالث الإعدادي

مذكرة التوجيه ٢٠٢١

السؤال الأول :

١ اختار الطالب الصيغة منه بين الإجابات المعطاة :

١ الثالث المتناسب للعدد ٦٦٣ يساوي ١٢

السبب : فهو الثالث المتناسب من

٦٦٣ : ٦ من تناسب

$$\frac{6}{663} = \frac{x}{12} \quad \therefore 36 = 663x \quad \therefore x = 12$$

٢ إذا كان $x = 4$ فإنه : هو

٣ $D(x) = (x+3)^2$ دالة من الدرجة الثالثة

السبب : $D(x) = (x+3)^2$

$$= (x^2 + 6x + 9)$$

$$= 9x^2 + 6x + 9 \quad \text{من الدرجة الثالثة}$$

$$\textcircled{4} \quad \{5, 13, 61\} = \text{عدد} \quad \{0, 14\} = \text{عدد}$$

$$\{5, 13, 61\} \times \{0\} = (\text{عدد}) \times (\text{عدد})$$

$$= \{0, 0, 0\}$$

السؤال الثاني :

١ اختار الطالب الصيغة منه بين الإجابات المعطاة من كل ما يأتي :

١ إذا كانت $\{7\} = \text{عدد}$ ، $\{5\} = \text{عدد}$ فإنه $(\text{عدد} \times \text{عدد}) = 1$

تفسير الحل : $1 = 1 \times 1 = (\text{عدد}) \times (\text{عدد}) = (\text{عدد} \times \text{عدد})$

٢ العدد بين الأخرتين من الأخرتين للعدد من القيم هو الطري

٣ الوسط الحسابي للعدد من القيم $5, 9, 6, 7, 2, 7$ يساوي ٦

$$\text{تفسير الحل : الوسط الحسابي} = \frac{5+9+6+7+2+7}{6} = \frac{36}{6} = 6$$

٤ : الوسط متناسب بين ٤ و ٥

$$4 = \frac{4}{1} = \frac{5}{x} \quad \therefore$$

$$4x = 5 \quad \therefore x = \frac{5}{4}$$

٥ : تناسب متساوي

$$r_m = \frac{(m+1)r_m}{(m+1)} = \frac{r_m^2 + r_m^2}{r_m + r_m} = \frac{r_m + r_m}{r_m + r_m} = 1$$

$$r_m = \frac{r_m}{1} = 1$$

$$\therefore r_m = 1 = r_m$$

السؤال الثالث

$$\textcircled{1} \quad \{4, 2, 1, 0, 6, 4\} = \text{م}, \quad \{4, 2, 1\} = \text{ن}$$

$$7 = 1 + 6$$

الحل -



$$\{ (2, 4), (4, 2), (0, 6), (6, 0) \} = \text{ع}$$

العلقة دالة :

السؤال الرابع : كل عنصر من عناصر المجموعة هو كسب أو مرة واحدة فقط
 كل عنصر من عناصر المجموعة هو كسب واحد فقط. "من المخطط السابق"

$$\textcircled{2} \quad \frac{m - n}{m} = \frac{n}{3} = \frac{m}{4}$$

الحل

$$\frac{m - n}{1} = \frac{m - n}{2 - 3} = \frac{n}{3} = \frac{m}{4}$$

$$\therefore 1 = 1 \quad \therefore 1 = 1$$

السؤال الرابع

إذا كانت $\frac{1}{2}$ وكانت $8 = 1$ عند $3 = 4$ أو عند 1 عند 3

ثم أوجد قيمة m عند $3 = 4$

الحل -

$$\begin{aligned} 4 &= 3 \\ \therefore 7 &= \frac{24}{4} = 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 24 &= 3 \\ \therefore \frac{24}{3} &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore 1 &= 2 \\ \therefore 3 &= 4 \\ \therefore 8 &= 1 \end{aligned}$$

② السيد فزاع، المعيارى للقيم ١٢ ١٣ ١٦ ١٨ ٢١

الحل: $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$

$16 = \frac{21 + 18 + 16 + 13 + 12}{5}$

$\sqrt{\frac{54}{5}} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}} = s$
 $3.29 =$

س	س - \bar{x}	(س - \bar{x}) ²
12	12 - 16 = -4	16
13	13 - 16 = -3	9
16	16 - 16 = 0	0
18	18 - 16 = 2	4
21	21 - 16 = 5	25
المجموع		54

السؤال الخامس

⑤ د: $x \rightarrow y$ د (س) $= 6 + x$ دالة كثيرة حدود من الدرجة الأولى

يقطع محور الصادات من النقطة (٣، ٤)

• يقطع محور الصادات \therefore البصري السيني = صفر \therefore صفر = ٣
 \therefore (صفر، ٣) > 3

• \therefore (صفر، ٣) > 3 \therefore د (صفر) = ٣

د (صفر) = $6 + (0 \times 1) = 6$ \therefore ٣ = ٥

⑥ ادرس الشكل البياني للدالة

د (س) = $(2 - 3)^2$ س $\in [0, 1]$

د (١) = $(2 - 1)^2 = 1$ د (٣) = $(2 - 3)^2 = 1$ د (٩) = $(2 - 9)^2 = 49$

د (٠) = $(2 - 0)^2 = 4$ د (٤) = $(2 - 4)^2 = 4$ د (٤١٠) = $(2 - 410)^2 = 167600$

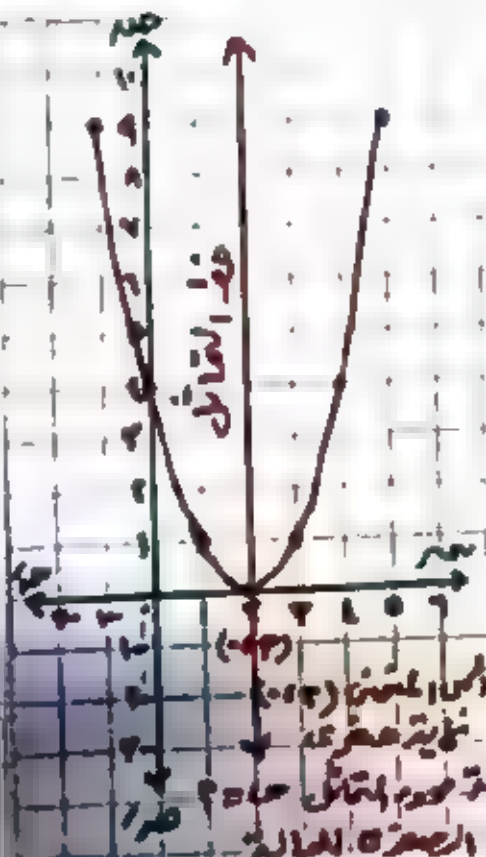
د (١) = $(2 - 1)^2 = 1$ د (٣) = $(2 - 3)^2 = 1$ د (٩) = $(2 - 9)^2 = 49$

د (٢) = $(2 - 2)^2 = 0$ د (٤) = $(2 - 4)^2 = 4$ د (٤١٢) = $(2 - 412)^2 = 169600$

د (٣) = $(2 - 3)^2 = 1$ د (٤) = $(2 - 4)^2 = 4$ د (٤١٣) = $(2 - 413)^2 = 170600$

د (٤) = $(2 - 4)^2 = 4$ د (٥) = $(2 - 5)^2 = 9$ د (٤١٤) = $(2 - 414)^2 = 171600$

د (٥) = $(2 - 5)^2 = 9$ د (٦) = $(2 - 6)^2 = 16$ د (٤١٥) = $(2 - 415)^2 = 172600$



نقطة رأس المثلث (٠، ٤)
 نقطة صفرية
 معادلة محور القاش $4 = 0$
 القيمة الصغرى للدالة
 $0 = (س)$

لغة: الجبر والإحصاء

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



بنك أسئلة الرياضيات

الزمن: ساعتان

النموذج الثاني (ذهنية ٢٠١٦)

المراجعة النهائية

الأسئلة في صحتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

اجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

١ أي مما يلي من مقاييس التشتت؟ ..

٢ الربط ٣ الوسط الحسابي ٤ المدى ٥ النوال

٢ إذا كان: $S = 3$ ، فإن: $S =$... حيث m ثابت لا يساوي الصفر

٣ $m + S$ ٤ $\frac{m}{S}$ ٥ $\frac{1}{mS}$ ٦ $m \times S$

٣ لأي مجموعتين A ، B ، تعبر المجموعة $\{S, S\}$ عن: $S \cap B$ عن: ..

٤ $S \cap (A \times B)$ ٥ $A \times B$ ٦ $S \cap (A \times B)$ ٧ $A \times B$

٤ أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم التالية: ٧، ١٢، ٦، ١٥، ١٠

السؤال الثاني:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

١ أي من القيم الآتية للعدد A تجعل مدى مجموعة القيم: ٥٥، ٦٠، ٥٧، ٥٨، ١، ٥٣ يساوي ٢٩؟ ..

٢ ٦٣ ٣ ٦١ ٤ ٥١ ٥ ٥٠

٢ إذا كانت: $S = 3$ ، $\frac{1}{mS}$ كميات متناسبة، فإن: $3 =$..

٣ $S \times A$ ٤ S ٥ $S \times S$ ٦ $\frac{S}{m}$

٣ إذا كانت: $D(S) = S - S + S - S = 3$ ، فإن مجموعة قيم S الممكنة والتي تجعل D دالة من الدرجة الثانية هي: ..

٤ $\{3, 2\}$ ٥ $\{1, -1\}$ ٦ $\{0, 1, 2\}$ ٧ $\{1, 2\}$

٤ إذا كان $S = 3$ ، وكانت $\frac{1}{mS}$ فأوجد قيمة S عندما $S = \frac{3}{4}$

السؤال الثالث

① إذا كانت : إذا كان $\frac{x}{y} = \frac{y}{z} = \frac{z}{x}$ برهن أن $\frac{x+y+z}{y} = \frac{x+y+z}{x} = \frac{x+y+z}{z}$

② إذا كانت : $S = \{1, 2, 3, \dots, n\}$ ، $V = \{1, 2, 3, \dots, n\}$ ، وكانت : E علاقة من S إلى V ، حيث $A \in B$ تعني أن : $A = |B| + 1$ لكل $A \in S$ ، $B \in V$ أولاً : اكتب بيان E ، ثم مثلها بسخطط سهمي ثانياً بين هل E دالة أم لا ؟ مع ذكر السبب

السؤال الرابع

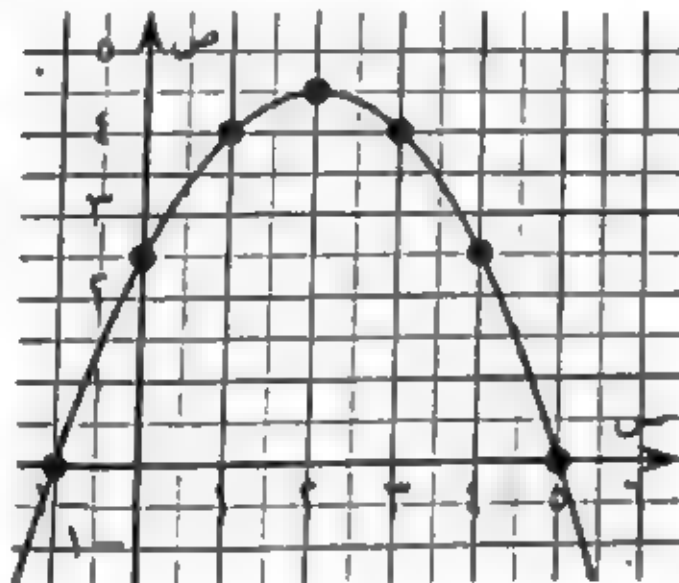
① إذا كانت A, B, C, D في تناسب متسلسل برهن أن $\frac{A+B}{C} = \frac{A+B}{D}$

② إذا كانت S دالة من الدرجة الأولى حيث $S(x) = x^2 - 4x$

① ارسم الشكل البياني للدالة S

② اكتب من الشكل نقطتي تقاطع الخط البياني للدالة مع محوري الإحداثيات

السؤال الخامس :



الشكل المقابل يوضح المخطط البياني

لدالة الدرجة الثانية D أوجد

① اكتب مجال الدالة D

ثم استنتج من الشكل

② مدى الدالة D

③ معادلة محور تماثل منحنى الدالة

④ القيمة العظمى للدالة D .

⑤ قيمة $D(1)$

⑥ إذا كانت : $D(x) = (x-2)^2 + k$ فأوجد قيمة : k

انتهت الأسئلة

حل النموذج الثاني جبر للمصف الثالث الإعدادي بمذكرة التوجيه ٢٠٢١

السؤال الأول :

١ اختيار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ أي مما يلي عدد مقاييس التشتت الحري

٢ إذا كانت $s = 30$ فإن $s^2 = 900$

٣ لدى مجموعة ٤٠ تعبر المجموعة $\{(s, s) : s = 1, 2, 3, \dots, 10\}$ عن عدد $P \times B$

تفسير الكل : $P \times B = \{(s, s) : s = 1, 2, 3, \dots, 10\}$ بطريقة الصيغة المبسطة

٤ أوجد الوسط الحسابي والوسيط للمقادير ١٠، ١٥، ٦، ١٢، ٧

س	س - س	(س - س)²
٧	٧ - ١٠ = -٣	٩
١٢	١٢ - ١٠ = ٢	٤
٦	٦ - ١٠ = -٤	١٦
١٥	١٥ - ١٠ = ٥	٢٥
١٠	١٠ - ١٠ = ٠	صفر
المجموع		٥٤

$$\bar{s} = \frac{10 + 15 + 6 + 12 + 7}{5} = \frac{50}{5} = 10$$

$$10 = \frac{50}{5} =$$

$$\sqrt{\frac{\sum (s - \bar{s})^2}{n}} = 3.29$$

$$3.29 = \sqrt{\frac{54}{5}} =$$

السؤال الثاني :

١ اختيار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

٢ أي من القيم التالية للعدد P تجعل من مجموعة القيم : ٥٢، ٩، ٥٨، ٦٠، ٥٥، ٦٠، ٥٧، ٥٨، ٦٠، ٥٩، ٦٠

تفسير الكل : الحري = أكبر فرد - أصغر فرد = ٦٠ - ٥١ = ٩

٣ إذا كانت $s = 3$ فإن $s^2 = 9$

تفسير الكل : $s = 3$ ، $s^2 = 9$ كليات متناسبة : \therefore تناسب متسلسل

$$\frac{s^2}{1} = \frac{9}{1} \therefore s^2 = 9$$

$$\therefore s = 3$$

$$\frac{s}{1} = \frac{3}{1} \therefore s = 3$$

$$\therefore 3 \times 3 = 9$$

⑤ إذا كانت $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، $H = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

لأن $1 \in S$ ، $1 \in H$

$2 \in S$ ، $2 \in H$ ، $3 \in S$ ، $3 \in H$ ، $4 \in S$ ، $4 \in H$ ، $5 \in S$ ، $5 \in H$ ، $6 \in S$ ، $6 \in H$ ، $7 \in S$ ، $7 \in H$

الكل : $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، $H = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

السبب :

⑤ نريد إيجاد العلاقة : العنصر ٧ ظهر كسقط أول مرتين

⑤ من الحفظ السابق : العنصر ٧ خرج منه مسبقاً



العلاقة ليست دالة

السؤال الرابع : ⑤

$1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ ، $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ ، $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$

$1 \in S$ ، $1 \in H$ ، $2 \in S$ ، $2 \in H$ ، $3 \in S$ ، $3 \in H$ ، $4 \in S$ ، $4 \in H$ ، $5 \in S$ ، $5 \in H$ ، $6 \in S$ ، $6 \in H$ ، $7 \in S$ ، $7 \in H$

$1 \in S$ ، $1 \in H$ ، $2 \in S$ ، $2 \in H$ ، $3 \in S$ ، $3 \in H$ ، $4 \in S$ ، $4 \in H$ ، $5 \in S$ ، $5 \in H$ ، $6 \in S$ ، $6 \in H$ ، $7 \in S$ ، $7 \in H$

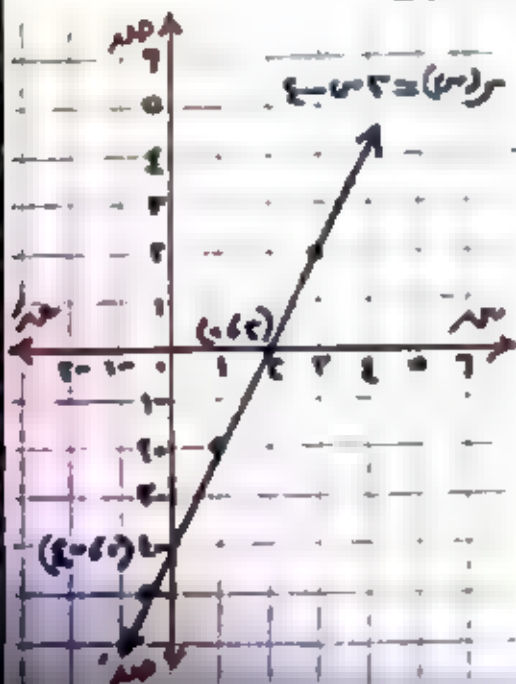
الطرف الأيمن = $\frac{1+2+3+4+5+6+7}{7} = \frac{28}{7} = 4$

$(1+2+3+4+5+6+7) = \frac{(1+7) \times 7}{2} = 28$

الطرف الأيسر = $\frac{1+2+3+4+5+6+7}{7} = \frac{28}{7} = 4$

$(1+2+3+4+5+6+7) = \frac{(1+7) \times 7}{2} = 28$

∴ الطرف الأيمن = الطرف الأيسر



⑤ $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، $H = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

نقوم بحساب قيم

$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، $H = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، $H = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، $H = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

نقطة التقاطع مع محور السينات = $(1, 1)$

نقطة التقاطع مع محور الصادات = $(0, 1)$

السؤال الخامس :

① مجال الدالة $D = \mathbb{R}$

② مدى الدالة D

المدى $=]-\infty, \frac{1}{4}]$

③ معادلة محور التماثل
محور الدالة

$$x = 2$$

④ القيمة العظمى للدالة D

$$D(x) = \frac{1}{4}$$

⑤ إذا كانت

$$D(x) = 1 + (x-2)^2$$

$$\therefore (x, 1) \in D$$

$$\therefore D(1) = 1$$

$$D = 1 + (x-1)^2 = 1$$

$$\therefore 1 = 1 + 0$$

خارجية $0 + 1$

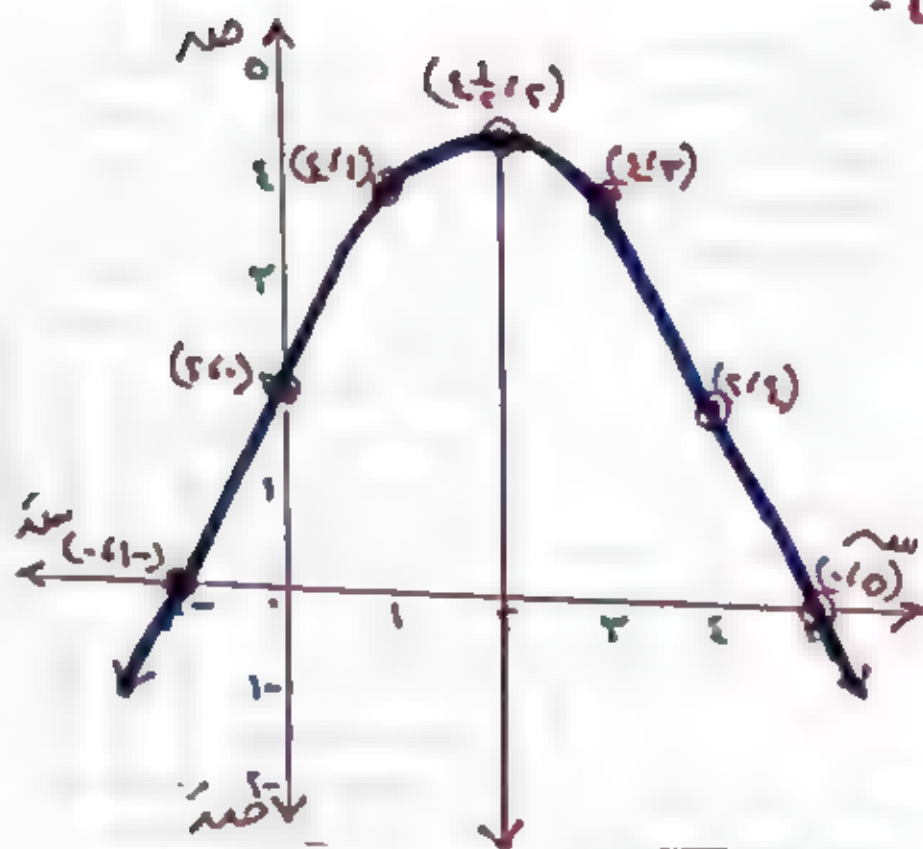
حل آخر :

$$\therefore (x, 3) \in D$$

$$\therefore D(3) = 1$$

$$D = 1 + (x-3)^2 = 1$$

$$\therefore 1 = 1 + 0$$



بنك أسئلة الرياضيات

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١

للتأهّل : الجبر والإحصاء

المراجعة النهائية

النموذج الثالث (دفعلية ٢٠١٧)

الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

١ الفرق بين أكبر قيمة، أقل قيمة لمجموعة من القيم يسمى _____

① الوسيط ② الوسط الحسابي ③ الوسطي ④ المنوال

٢ إذا كانت د دالة حيث $د: ح \rightarrow ح$ وكانت $د(س) = ٣$ فإن $د(٦) =$ _____

① ٦ ② ١ ③ ٢ ④ غير معرفة

٣ أي العلاقات الآتية تمثل تغير عكسي بين س، ص _____

① $ص = س$ ② $ص = س^٢$ ③ $ص = س + ١$ ④ $ص = \frac{٢}{س}$ ٤ إذا كانت $ص = ح = \{٢، ٤\}$ ، $ص = ح = \{٤، ٣\}$ ، $ح = ع = \{٤، ٥\}$ أوجد① $ع \times (ص \cap ح)$ ② $ع \times (ص - ح)$

السؤال الثاني:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

١ إذا كانت النقطة $(س + ١، س - ٣)$ تقع على محور السينات فإن س = _____

① -١ ② صفر ③ -٢ ④ ٣

٢ إذا كانت $د(٤) = ١$ إحدى نقط الدالة $د: ح \rightarrow ح$ ، $د(س) = س^٢ + س + ب$ فإن_____ $١٦ + ٣ب =$ ① ١٢ ② ٩ ③ ٦ ④ ٣٣ إذا كانت $ص = ح =$ { (٤، ١)، (٣، ١)، (٢، ١) } فإن $ص(س) + ح(ص) =$ _____

① ٣ ② ٤ ③ ١ ④ ٦

٤ إذا كانت س، ع، ٤، ١، ٢ في تناسب متسلسل فأوجد قيمة س + ص = _____

حل النموذج الثالث جبر للصيغة الثالثة البرهان

بمذكرة التوجيه ٢٠٢١ المرقية ٢٠١٧ م

السؤال الأول:

② اختر الإجابة الصحيحة بعد فهم الإجابات المعطاة :

① الفرع فيه أكبر قيمة وأقل قيمة لمجموعة من القيم يسمى المدى

⑤ إذا كانت د دالة حيث $d: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ وكانت $d(x) = x^2$ فإن $d'(x) = 2x$ فإن $d'(1) = 2$

تفسير الكل: د(٣) = ٣ دالة ثابتة من الدرجة صفر

$$1 = \frac{2}{3} = \frac{(1)5}{(2)5} \quad 2 = (2)5 \quad 3 = (3)5 \quad \therefore$$

۳) اسی اعلیٰ تعلیم کے لئے نئی تعلیم کی بنیاد پر ۱۹۷۳ء میں $\frac{1}{5}$ (مقرر)

$$\{0, 1, 2\} = \mathbb{Z}_3, \quad \{1, 2, 3\} = \mathbb{Z}_3, \quad \{2, 3, 4\} = \mathbb{Z}_3 \quad \textcircled{2}$$

$$\{(r, 0), (0, y)\} = \{r\} \times \{0\} \cup \{0\} \times \{y\} = (A \cap B) \cup C$$

$$\{(r|0)/(r|0)\} = \{r|r\} \times \{0\} = \omega \times (\omega - 1)$$

السؤال الثاني :

⑤ رافعة الدرجات العالية مع سهل الدرجات المنخفضة :

① إذا كانت النقطة (x, y) تقع على محور السينات فإنه $y = 0$

تفسير كل : الحقة تقع على كسر السين : الیهدای الہادی = ہدای

$$2 = 54 \therefore \quad 2 = 54 \text{ مقرر}$$

⑤ إذا كانت (4,6) إحدى نقطتي الدالة $y = x^2 - 4x + 6$ ، $x = 6$ ، $y = 6$ ، $x = 4$ ، $y = 6$ ، $x = 2$ ، $y = 6$ ، $x = 0$ ، $y = 6$ ، $x = -2$ ، $y = 6$ ، $x = -4$ ، $y = 6$ ، $x = -6$ ، $y = 6$ ، $x = -8$ ، $y = 6$ ، $x = -10$ ، $y = 6$ ، $x = -12$ ، $y = 6$ ، $x = -14$ ، $y = 6$ ، $x = -16$ ، $y = 6$ ، $x = -18$ ، $y = 6$ ، $x = -20$ ، $y = 6$ ، $x = -22$ ، $y = 6$ ، $x = -24$ ، $y = 6$ ، $x = -26$ ، $y = 6$ ، $x = -28$ ، $y = 6$ ، $x = -30$ ، $y = 6$ ، $x = -32$ ، $y = 6$ ، $x = -34$ ، $y = 6$ ، $x = -36$ ، $y = 6$ ، $x = -38$ ، $y = 6$ ، $x = -40$ ، $y = 6$ ، $x = -42$ ، $y = 6$ ، $x = -44$ ، $y = 6$ ، $x = -46$ ، $y = 6$ ، $x = -48$ ، $y = 6$ ، $x = -50$ ، $y = 6$ ، $x = -52$ ، $y = 6$ ، $x = -54$ ، $y = 6$ ، $x = -56$ ، $y = 6$ ، $x = -58$ ، $y = 6$ ، $x = -60$ ، $y = 6$ ، $x = -62$ ، $y = 6$ ، $x = -64$ ، $y = 6$ ، $x = -66$ ، $y = 6$ ، $x = -68$ ، $y = 6$ ، $x = -70$ ، $y = 6$ ، $x = -72$ ، $y = 6$ ، $x = -74$ ، $y = 6$ ، $x = -76$ ، $y = 6$ ، $x = -78$ ، $y = 6$ ، $x = -80$ ، $y = 6$ ، $x = -82$ ، $y = 6$ ، $x = -84$ ، $y = 6$ ، $x = -86$ ، $y = 6$ ، $x = -88$ ، $y = 6$ ، $x = -90$ ، $y = 6$ ، $x = -92$ ، $y = 6$ ، $x = -94$ ، $y = 6$ ، $x = -96$ ، $y = 6$ ، $x = -98$ ، $y = 6$ ، $x = -100$ ، $y = 6$ ، $x = -102$ ، $y = 6$ ، $x = -104$ ، $y = 6$ ، $x = -106$ ، $y = 6$ ، $x = -108$ ، $y = 6$ ، $x = -110$ ، $y = 6$ ، $x = -112$ ، $y = 6$ ، $x = -114$ ، $y = 6$ ، $x = -116$ ، $y = 6$ ، $x = -118$ ، $y = 6$ ، $x = -120$ ، $y = 6$ ، $x = -122$ ، $y = 6$ ، $x = -124$ ، $y = 6$ ، $x = -126$ ، $y = 6$ ، $x = -128$ ، $y = 6$ ، $x = -130$ ، $y = 6$ ، $x = -132$ ، $y = 6$ ، $x = -134$ ، $y = 6$ ، $x = -136$ ، $y = 6$ ، $x = -138$ ، $y = 6$ ، $x = -140$ ، $y = 6$ ، $x = -142$ ، $y = 6$ ، $x = -144$ ، $y = 6$ ، $x = -146$ ، $y = 6$ ، $x = -148$ ، $y = 6$ ، $x = -150$ ، $y = 6$ ، $x = -152$ ، $y = 6$ ، $x = -154$ ، $y = 6$ ، $x = -156$ ، $y = 6$ ، $x = -158$ ، $y = 6$ ، $x = -160$ ، $y = 6$ ، $x = -162$ ، $y = 6$ ، $x = -164$ ، $y = 6$ ، $x = -166$ ، $y = 6$ ، $x = -168$ ، $y = 6$ ، $x = -170$ ، $y = 6$ ، $x = -172$ ، $y = 6$ ، $x = -174$ ، $y = 6$ ، $x = -176$ ، $y = 6$ ، $x = -178$ ، $y = 6$ ، $x = -180$ ، $y = 6$ ، $x = -182$ ، $y = 6$ ، $x = -184$ ، $y = 6$ ، $x = -186$ ، $y = 6$ ، $x = -188$ ، $y = 6$ ، $x = -190$ ، $y = 6$ ، $x = -192$ ، $y = 6$ ، $x = -194$ ، $y = 6$ ، $x = -196$ ، $y = 6$ ، $x = -198$ ، $y = 6$ ، $x = -200$ ، $y = 6$ ، $x = -202$ ، $y = 6$ ، $x = -204$ ، $y = 6$ ، $x = -206$ ، $y = 6$ ، $x = -208$ ، $y = 6$ ، $x = -210$ ، $y = 6$ ، $x = -212$ ، $y = 6$ ، $x = -214$ ، $y = 6$ ، $x = -216$ ، $y = 6$ ، $x = -218$ ، $y = 6$ ، $x = -220$ ، $y = 6$ ، $x = -222$ ، $y = 6$ ، $x = -224$ ، $y = 6$ ، $x = -226$ ، $y = 6$ ، $x = -228$ ، $y = 6$ ، $x = -230$ ، $y = 6$ ، $x = -232$ ، $y = 6$ ، $x = -234$ ، $y = 6$ ، $x = -236$ ، $y = 6$ ، $x = -238$ ، $y = 6$ ، $x = -240$ ، $y = 6$ ، $x = -242$ ، $y = 6$ ، $x = -244$ ، $y = 6$ ، $x = -246$ ، $y = 6$ ، $x = -248$ ، $y = 6$ ، $x = -250$ ، $y = 6$ ، $x = -252$ ، $y = 6$ ، $x = -254$ ، $y = 6$ ، $x = -256$ ، $y = 6$ ، $x = -258$ ، $y = 6$ ، $x = -260$ ، $y = 6$ ، $x = -262$ ، $y = 6$ ، $x = -264$ ، $y = 6$ ، $x = -266$ ، $y = 6$ ، $x = -268$ ، $y = 6$ ، $x = -270$ ، $y = 6$ ، $x = -272$ ، $y = 6$ ، $x = -274$ ، $y = 6$ ، $x = -276$ ، $y = 6$ ، $x = -278$ ، $y = 6$ ، $x = -280$ ، $y = 6$ ، $x = -282$ ، $y = 6$ ، $x = -284$ ، $y = 6$ ، $x = -286$ ، $y = 6$ ، $x = -288$ ، $y = 6$ ، $x = -290$ ، $y = 6$ ، $x = -292$ ، $y = 6$ ، $x = -294$ ، $y = 6$ ، $x = -296$ ، $y = 6$ ، $x = -298$ ، $y = 6$ ، $x = -300$ ، $y = 6$ ، $x = -302$ ، $y = 6$ ، $x = -304$ ، $y = 6$ ، $x = -306$ ، $y = 6$ ، $x = -308$ ، $y = 6$ ، $x = -310$ ، $y = 6$ ، $x = -312$ ، $y = 6$ ، $x = -314$ ، $y = 6$ ، $x = -316$ ، $y = 6$ ، $x = -318$ ، $y = 6$ ، $x = -320$ ، $y = 6$ ، $x = -322$ ، $y = 6$ ، $x = -324$ ، $y = 6$ ، $x = -326$ ، $y = 6$ ، $x = -328$ ، $y = 6$ ، $x = -330$ ، $y = 6$ ، $x = -332$ ، $y = 6$ ، $x = -334$ ، $y = 6$ ، $x = -336$ ، $y = 6$ ، $x = -338$ ، $y = 6$ ، $x = -340$ ، $y = 6$ ، $x = -342$ ، $y = 6$ ، $x = -344$ ، $y = 6$ ، $x = -346$ ، $y = 6$ ، $x = -348$ ، $y = 6$ ، $x = -350$ ، $y = 6$ ، $x = -352$ ، $y = 6$ ، $x = -354$ ، $y = 6$ ، $x = -356$ ، $y = 6$ ، $x = -358$ ، $y = 6$ ، $x = -360$ ، $y = 6$ ، $x = -362$ ، $y = 6$ ، $x = -364$ ، $y = 6$ ، $x = -366$ ، $y = 6$ ، $x = -368</$

مُطَرِّفٌ ۱۶ + ۳۳ = ۴۹

تفصیر کے : (۴۶) \geq $\therefore \xi = (1) \text{ سر} \therefore \xi = 1 + 12 = (1) \text{ سر} \therefore$

∴ (س) = ۳۲ + ۱۲ = ۴۴ والتمه لدرجة الأولى

$$V = (200)u + (100)u \text{ یا } \{(200), (100), (100)\} = 100 \times 100 = 10000 \text{ کلو بی } \textcircled{2}$$

تفسير لكل د = مه ، { } = مه ، { { () } } = مه

$$\{ \langle T^{\mu\nu} \rangle = \rho u^\mu u^\nu + p g^{\mu\nu} \quad \{ \lambda \} = \rho$$

$$10 = 9 + 1 = (9)_{10} \times (1)_{10} = (9)_{10} \quad 1 = (1)_{10}$$

$$9 = 5 \times 2 =$$

مفتی محمد رفیع

مفرد ج ٢

١٠ إذا كانت $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ من تناسب متسلسل فأوجد قيمة $S + S$

الحل : $\frac{S}{S} = \frac{S}{S} = \frac{S}{S}$

$4 = S + 16$ بالقسمة على ٤

$4 = S$

$4 = S + 4$

$1 = S$

$0 = 4 + 1 = S + S$

السؤال الثالث :

١١ $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

١٢ $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

١٣ $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$



العلاقة دالة

• لأنه كل عنصر من عناصر S ظهر كسقط أول

مرة واحدة فقط .

• كل عنصر من عناصر S خرج منه سهم واحد فقط .

S	$S - S$	$S - S$
1	$1 - 8 = -7$	8
2	$2 - 9 = -7$	9
3	$3 - 6 = -3$	6
4	$4 - 12 = -8$	12
5	$5 - 10 = -5$	10
٢٠		المجموع

١٤ $S = \frac{S}{S} = \frac{S}{S}$

$\frac{10 + 12 + 6 + 9 + 8}{5} =$

$9 = \frac{55}{6} =$

$\frac{S}{S} = \frac{S}{S} = \frac{S}{S}$

$2 = 47 = \frac{S}{S} = \frac{S}{S}$

السؤال الرابع :

١٥ $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$



معادلة خط التماس $S = 1$

القيمة الصغرى للدالة $S = 1$



أوجد ① القيمة العددية لمقدار: $a - b$

⊖ متى الحالة

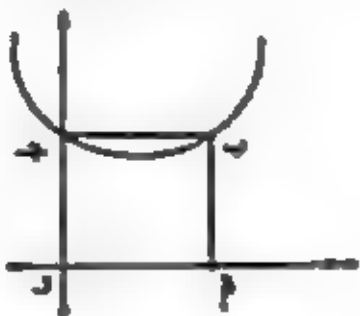
الحل:

① إذا كان $\frac{a}{b} = \frac{1}{3}$ ومن $\frac{a+b}{a-b} = \frac{3}{2}$ نجد $\frac{a-b}{a+b} = \frac{2}{3}$

⊖ أوجد الأعداد العشرية للقيم التالية: ١٢، ١٣، ١٦، ١٨، ٢١

السؤال الرابع

① شكل التقاطع المنحني لثلاثة تربيعية



$$(p) = (q) - (a) - (b) + (c) + 4$$

فإذا كان الشكل وأبجد مربع فأوجد قيمة ثابت ك

⊖ إذا كانت $a = 1$ حيث b تنقل عكياً مع مربع a وكانت $a = 1$

عندما $a = 5$ أوجد العلاقة بين a و b ثم أوجد قيمة a عندما $a = 2$

السؤال الخامس

① إذا كانت $(p) = (q) + a$ ، $(p) = (q) + b$ ، $(p) = (q) + c$ فابتن

وكان $23 = (2) + (3) + (4) + \dots + (n)$ أوجد القيمة العددية للمقدار

$$23 + (0) + (7)$$

⊖ إذا كانت: $\{a, b, c\} = \{1, 2, 3\}$ ، $\{a, b, c\} = \{1, 2, 3\}$ ، $\{a, b, c\} = \{1, 2, 3\}$

وكانت الحالة ١ من $\{a, b, c\} = \{1, 2, 3\}$ ، $\{a, b, c\} = \{1, 2, 3\}$ ، $\{a, b, c\} = \{1, 2, 3\}$

أولاً: اذكر مجال الحالة ثانياً: أكب قاعدة الحالة

انتهت الأسئلة

مدرسة جبر
حل النموذج الخامس جبر للاصفى الثالث الإعدادي
 بمذكرة التوجيه ٢٠٢١ "الرقمية ٢٠١٩"

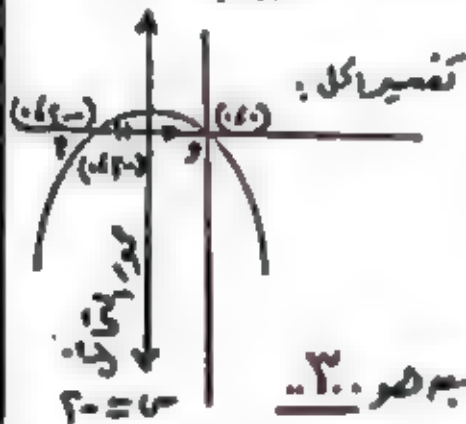
السؤال الأول :

⑤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان $5 = 9$ فإن $\frac{5}{2} = \frac{9}{10}$ تفسير كل :

$5 = 9$ \Rightarrow $\frac{5}{5} = \frac{9}{9}$
 $\frac{9}{5} = \frac{5}{9}$

$\frac{9}{10} = \frac{29 \times 3}{20 \times 3} = \frac{54}{60}$ \therefore $\frac{29}{20} = \frac{54}{60}$ \therefore $29 = 54$
 $20 = 60$



⑤ الشكل المقابل يمثل معني دائرة مربعة
 وإحداثيات $(-4, -4)$ فإن معادلة مركز التماس

هي $3 = 5$

⑥ العدد الذي إذا أضيف للعدد ١، ٣، ٦ لتصبح متناسب هو ٣٠

تفسير كل : نضع العدد x العدد 30

$\frac{30+3}{30+6} = \frac{30+1}{30+3}$

$\therefore (30+3) = (30+6)(30+1)$
 $30^2 + 30 \cdot 3 + 9 = 30^2 + 30 \cdot 6 + 6$
 $30 \cdot 3 + 9 = 30 \cdot 6 + 6$
 $30 \cdot 3 = 30 \cdot 6 - 3$
 $3 = 30$

⑦ الوسط متناسب بين ٤، ٦ و ٦، ٩ برهنا

البرهان الأول :

$\frac{4}{6} + \frac{6}{9} = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$

$4^2 = 6^2 + 6^2 = 36 + 36 = 72$

البرهان الثاني : $\frac{4}{6} = \frac{2}{3} = \frac{12}{18}$

\therefore البرهان الأول = البرهان الثاني
 مبرهن

\therefore الوسط متناسب بين ٤، ٦ و ٦، ٩
 \therefore الوسط متناسب متساوي

$\therefore \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

$4 = 6 = 2$

$4 = 6 = 2$

السؤال الثاني :

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) إذا كانت $3 - 5 = (3 + 5)$ فإنه $1 = (7)$

تفسير الكل : $7 = 3 + 5$ $\therefore 1 = 3 - 5 = (7)$

$\therefore 4 = 3 - 7 = 5$

٢) إذا كان $36 = (3 - 5)^2$ لمجموعة من القيم عدداتها فإنه الإجابة الصحيحة

هو

تفسير الكل : $2 = \sqrt{4} = \sqrt{\frac{36}{9}} = \sqrt{\frac{(3-5)^2}{9}} = 5$

٣) إذا كانت $3 = (3)$ فإنه $2 = (7) - 5$ صفر

تفسير الكل : $3 = (3)$ دالة ثابتة من رتبة صفر $2 = (7) - 5 = 2 - 2 = 0$ صفر
 $3 = (7) - 4$ $3 = (5)$

٤) إذا كانت $\{7, 5, 4\} = \{7, 5, 4\}$ وكانت دالة على

بما $\{7, 5, 4\} = \{7, 5, 4\}$ ، $\{5, 4, 7\}$ ، $\{4, 7, 5\}$

الكل : \therefore دالة على $\{7, 5, 4\}$ أي كل مجموعة عناصرها يظهر فقط مرة واحدة فقط .

أو $7 = 5 + 2$ ، $5 = 4 + 1$ ، $4 = 3 + 1$ ، $3 = 2 + 1$ ، $2 = 1 + 1$ ، $1 = 0 + 1$ ، $0 = 0 + 0$ ، $1 = 0 + 1$ ، $2 = 1 + 1$ ، $3 = 2 + 1$ ، $4 = 3 + 1$ ، $5 = 4 + 1$ ، $6 = 5 + 1$ ، $7 = 6 + 1$ ، $8 = 7 + 1$ ، $9 = 8 + 1$ ، $10 = 9 + 1$ ، $11 = 10 + 1$ ، $12 = 11 + 1$ ، $13 = 12 + 1$ ، $14 = 13 + 1$ ، $15 = 14 + 1$ ، $16 = 15 + 1$ ، $17 = 16 + 1$ ، $18 = 17 + 1$ ، $19 = 18 + 1$ ، $20 = 19 + 1$ ، $21 = 20 + 1$ ، $22 = 21 + 1$ ، $23 = 22 + 1$ ، $24 = 23 + 1$ ، $25 = 24 + 1$ ، $26 = 25 + 1$ ، $27 = 26 + 1$ ، $28 = 27 + 1$ ، $29 = 28 + 1$ ، $30 = 29 + 1$ ، $31 = 30 + 1$ ، $32 = 31 + 1$ ، $33 = 32 + 1$ ، $34 = 33 + 1$ ، $35 = 34 + 1$ ، $36 = 35 + 1$ ، $37 = 36 + 1$ ، $38 = 37 + 1$ ، $39 = 38 + 1$ ، $40 = 39 + 1$ ، $41 = 40 + 1$ ، $42 = 41 + 1$ ، $43 = 42 + 1$ ، $44 = 43 + 1$ ، $45 = 44 + 1$ ، $46 = 45 + 1$ ، $47 = 46 + 1$ ، $48 = 47 + 1$ ، $49 = 48 + 1$ ، $50 = 49 + 1$ ، $51 = 50 + 1$ ، $52 = 51 + 1$ ، $53 = 52 + 1$ ، $54 = 53 + 1$ ، $55 = 54 + 1$ ، $56 = 55 + 1$ ، $57 = 56 + 1$ ، $58 = 57 + 1$ ، $59 = 58 + 1$ ، $60 = 59 + 1$ ، $61 = 60 + 1$ ، $62 = 61 + 1$ ، $63 = 62 + 1$ ، $64 = 63 + 1$ ، $65 = 64 + 1$ ، $66 = 65 + 1$ ، $67 = 66 + 1$ ، $68 = 67 + 1$ ، $69 = 68 + 1$ ، $70 = 69 + 1$ ، $71 = 70 + 1$ ، $72 = 71 + 1$ ، $73 = 72 + 1$ ، $74 = 73 + 1$ ، $75 = 74 + 1$ ، $76 = 75 + 1$ ، $77 = 76 + 1$ ، $78 = 77 + 1$ ، $79 = 78 + 1$ ، $80 = 79 + 1$ ، $81 = 80 + 1$ ، $82 = 81 + 1$ ، $83 = 82 + 1$ ، $84 = 83 + 1$ ، $85 = 84 + 1$ ، $86 = 85 + 1$ ، $87 = 86 + 1$ ، $88 = 87 + 1$ ، $89 = 88 + 1$ ، $90 = 89 + 1$ ، $91 = 90 + 1$ ، $92 = 91 + 1$ ، $93 = 92 + 1$ ، $94 = 93 + 1$ ، $95 = 94 + 1$ ، $96 = 95 + 1$ ، $97 = 96 + 1$ ، $98 = 97 + 1$ ، $99 = 98 + 1$ ، $100 = 99 + 1$ ، $101 = 100 + 1$ ، $102 = 101 + 1$ ، $103 = 102 + 1$ ، $104 = 103 + 1$ ، $105 = 104 + 1$ ، $106 = 105 + 1$ ، $107 = 106 + 1$ ، $108 = 107 + 1$ ، $109 = 108 + 1$ ، $110 = 109 + 1$ ، $111 = 110 + 1$ ، $112 = 111 + 1$ ، $113 = 112 + 1$ ، $114 = 113 + 1$ ، $115 = 114 + 1$ ، $116 = 115 + 1$ ، $117 = 116 + 1$ ، $118 = 117 + 1$ ، $119 = 118 + 1$ ، $120 = 119 + 1$ ، $121 = 120 + 1$ ، $122 = 121 + 1$ ، $123 = 122 + 1$ ، $124 = 123 + 1$ ، $125 = 124 + 1$ ، $126 = 125 + 1$ ، $127 = 126 + 1$ ، $128 = 127 + 1$ ، $129 = 128 + 1$ ، $130 = 129 + 1$ ، $131 = 130 + 1$ ، $132 = 131 + 1$ ، $133 = 132 + 1$ ، $134 = 133 + 1$ ، $135 = 134 + 1$ ، $136 = 135 + 1$ ، $137 = 136 + 1$ ، $138 = 137 + 1$ ، $139 = 138 + 1$ ، $140 = 139 + 1$ ، $141 = 140 + 1$ ، $142 = 141 + 1$ ، $143 = 142 + 1$ ، $144 = 143 + 1$ ، $145 = 144 + 1$ ، $146 = 145 + 1$ ، $147 = 146 + 1$ ، $148 = 147 + 1$ ، $149 = 148 + 1$ ، $150 = 149 + 1$ ، $151 = 150 + 1$ ، $152 = 151 + 1$ ، $153 = 152 + 1$ ، $154 = 153 + 1$ ، $155 = 154 + 1$ ، $156 = 155 + 1$ ، $157 = 156 + 1$ ، $158 = 157 + 1$ ، $159 = 158 + 1$ ، $160 = 159 + 1$ ، $161 = 160 + 1$ ، $162 = 161 + 1$ ، $163 = 162 + 1$ ، $164 = 163 + 1$ ، $165 = 164 + 1$ ، $166 = 165 + 1$ ، $167 = 166 + 1$ ، $168 = 167 + 1$ ، $169 = 168 + 1$ ، $170 = 169 + 1$ ، $171 = 170 + 1$ ، $172 = 171 + 1$ ، $173 = 172 + 1$ ، $174 = 173 + 1$ ، $175 = 174 + 1$ ، $176 = 175 + 1$ ، $177 = 176 + 1$ ، $178 = 177 + 1$ ، $179 = 178 + 1$ ، $180 = 179 + 1$ ، $181 = 180 + 1$ ، $182 = 181 + 1$ ، $183 = 182 + 1$ ، $184 = 183 + 1$ ، $185 = 184 + 1$ ، $186 = 185 + 1$ ، $187 = 186 + 1$ ، $188 = 187 + 1$ ، $189 = 188 + 1$ ، $190 = 189 + 1$ ، $191 = 190 + 1$ ، $192 = 191 + 1$ ، $193 = 192 + 1$ ، $194 = 193 + 1$ ، $195 = 194 + 1$ ، $196 = 195 + 1$ ، $197 = 196 + 1$ ، $198 = 197 + 1$ ، $199 = 198 + 1$ ، $200 = 199 + 1$ ، $201 = 200 + 1$ ، $202 = 201 + 1$ ، $203 = 202 + 1$ ، $204 = 203 + 1$ ، $205 = 204 + 1$ ، $206 = 205 + 1$ ، $207 = 206 + 1$ ، $208 = 207 + 1$ ، $209 = 208 + 1$ ، $210 = 209 + 1$ ، $211 = 210 + 1$ ، $212 = 211 + 1$ ، $213 = 212 + 1$ ، $214 = 213 + 1$ ، $215 = 214 + 1$ ، $216 = 215 + 1$ ، $217 = 216 + 1$ ، $218 = 217 + 1$ ، $219 = 218 + 1$ ، $220 = 219 + 1$ ، $221 = 220 + 1$ ، $222 = 221 + 1$ ، $223 = 222 + 1$ ، $224 = 223 + 1$ ، $225 = 224 + 1$ ، $226 = 225 + 1$ ، $227 = 226 + 1$ ، $228 = 227 + 1$ ، $229 = 228 + 1$ ، $230 = 229 + 1$ ، $231 = 230 + 1$ ، $232 = 231 + 1$ ، $233 = 232 + 1$ ، $234 = 233 + 1$ ، $235 = 234 + 1$ ، $236 = 235 + 1$ ، $237 = 236 + 1$ ، $238 = 237 + 1$ ، $239 = 238 + 1$ ، $240 = 239 + 1$ ، $241 = 240 + 1$ ، $242 = 241 + 1$ ، $243 = 242 + 1$ ، $244 = 243 + 1$ ، $245 = 244 + 1$ ، $246 = 245 + 1$ ، $247 = 246 + 1$ ، $248 = 247 + 1$ ، $249 = 248 + 1$ ، $250 = 249 + 1$ ، $251 = 250 + 1$ ، $252 = 251 + 1$ ، $253 = 252 + 1$ ، $254 = 253 + 1$ ، $255 = 254 + 1$ ، $256 = 255 + 1$ ، $257 = 256 + 1$ ، $258 = 257 + 1$ ، $259 = 258 + 1$ ، $260 = 259 + 1$ ، $261 = 260 + 1$ ، $262 = 261 + 1$ ، $263 = 262 + 1$ ، $264 = 263 + 1$ ، $265 = 264 + 1$ ، $266 = 265 + 1$ ، $267 = 266 + 1$ ، $268 = 267 + 1$ ، $269 = 268 + 1$ ، $270 = 269 + 1$ ، $271 = 270 + 1$ ، $272 = 271 + 1$ ، $273 = 272 + 1$ ، $274 = 273 + 1$ ، $275 = 274 + 1$ ، $276 = 275 + 1$ ، $277 = 276 + 1$ ، $278 = 277 + 1$ ، $279 = 278 + 1$ ، $280 = 279 + 1$ ، $281 = 280 + 1$ ، $282 = 281 + 1$ ، $283 = 282 + 1$ ، $284 = 283 + 1$ ، $285 = 284 + 1$ ، $286 = 285 + 1$ ، $287 = 286 + 1$ ، $288 = 287 + 1$ ، $289 = 288 + 1$ ، $290 = 289 + 1$ ، $291 = 290 + 1$ ، $292 = 291 + 1$ ، $293 = 292 + 1$ ، $294 = 293 + 1$ ، $295 = 294 + 1$ ، $296 = 295 + 1$ ، $297 = 296 + 1$ ، $298 = 297 + 1$ ، $299 = 298 + 1$ ، $300 = 299 + 1$ ، $301 = 300 + 1$ ، $302 = 301 + 1$ ، $303 = 302 + 1$ ، $304 = 303 + 1$ ، $305 = 304 + 1$ ، $306 = 305 + 1$ ، $307 = 306 + 1$ ، $308 = 307 + 1$ ، $309 = 308 + 1$ ، $310 = 309 + 1$ ، $311 = 310 + 1$ ، $312 = 311 + 1$ ، $313 = 312 + 1$ ، $314 = 313 + 1$ ، $315 = 314 + 1$ ، $316 = 315 + 1$ ، $317 = 316 + 1$ ، $318 = 317 + 1$ ، $319 = 318 + 1$ ، $320 = 319 + 1$ ، $321 = 320 + 1$ ، $322 = 321 + 1$ ، $323 = 322 + 1$ ، $324 = 323 + 1$ ، $325 = 324 + 1$ ، $326 = 325 + 1$ ، $327 = 326 + 1$ ، $328 = 327 + 1$ ، $329 = 328 + 1$ ، $330 = 329 + 1$ ، $331 = 330 + 1$ ، $332 = 331 + 1$ ، $333 = 332 + 1$ ، $334 = 333 + 1$ ، $335 = 334 + 1$ ، $336 = 335 + 1$ ، $337 = 336 + 1$ ، $338 = 337 + 1$ ، $339 = 338 + 1$ ، $340 = 339 + 1$ ، $341 = 340 + 1$ ، $342 = 341 + 1$ ، $343 = 342 + 1$ ، $344 = 343 + 1$ ، $345 = 344 + 1$ ، $346 = 345 + 1$ ، $347 = 346 + 1$ ، $348 = 347 + 1$ ، $349 = 348 + 1$ ، $350 = 349 + 1$ ، $351 = 350 + 1$ ، $352 = 351 + 1$ ، $353 = 352 + 1$ ، $354 = 353 + 1$ ، $355 = 354 + 1$ ، $356 = 355 + 1$ ، $357 = 356 + 1$ ، $358 = 357 + 1$ ، $359 = 358 + 1$ ، $360 = 359 + 1$ ، $361 = 360 + 1$ ، $362 = 361 + 1$ ، $363 = 362 + 1$ ، $364 = 363 + 1$ ، $365 = 364 + 1$ ، $366 = 365 + 1$ ، $367 = 366 + 1$ ، $368 = 367 + 1$ ، $369 = 368 + 1$ ، $370 = 369 + 1$ ، $371 = 370 + 1$ ، $372 = 371 + 1$ ، $373 = 372 + 1$ ، $374 = 373 + 1$ ، $375 = 374 + 1$ ، $376 = 375 + 1$ ، $377 = 376 + 1$ ، $378 = 377 + 1$ ، $379 = 378 + 1$ ، $380 = 379 + 1$ ، $381 = 380 + 1$ ، $382 = 381 + 1$ ، $383 = 382 + 1$ ، $384 = 383 + 1$ ، $385 = 384 + 1$ ، $386 = 385 + 1$ ، $387 = 386 + 1$ ، $388 = 387 + 1$ ، $389 = 388 + 1$ ، $390 = 389 + 1$ ، $391 = 390 + 1$ ، $392 = 391 + 1$ ، $393 = 392 + 1$ ، $394 = 393 + 1$ ، $395 = 394 + 1$ ، $396 = 395 + 1$ ، $397 = 396 + 1$ ، $398 = 397 + 1$ ، $399 = 398 + 1$ ، $400 = 399 + 1$ ، $401 = 400 + 1$ ، $402 = 401 + 1$ ، $403 = 402 + 1$ ، $404 = 403 + 1$ ، $405 = 404 + 1$ ، $406 = 405 + 1$ ، $407 = 406 + 1$ ، $408 = 407 + 1$ ، $409 = 408 + 1$ ، $410 = 409 + 1$ ، $411 = 410 + 1$ ، $412 = 411 + 1$ ، $413 = 412 + 1$ ، $414 = 413 + 1$ ، $415 = 414 + 1$ ، $416 = 415 + 1$ ، $417 = 416 + 1$ ، $418 = 417 + 1$ ، $419 = 418 + 1$ ، $420 = 419 + 1$ ، $421 = 420 + 1$ ، $422 = 421 + 1$ ، $423 = 422 + 1$ ، $424 = 423 + 1$ ، $425 = 424 + 1$ ، $426 = 425 + 1$ ، $427 = 426 + 1$ ، $428 = 427 + 1$ ، $429 = 428 + 1$ ، $430 = 429 + 1$ ، $431 = 430 + 1$ ، $432 = 431 + 1$ ، $433 = 432 + 1$ ، $434 = 433 + 1$ ، $435 = 434 + 1$ ، $436 = 435 + 1$ ، $437 = 436 + 1$ ، $438 = 437 + 1$ ، $439 = 438 + 1$ ، $440 = 439 + 1$ ، $441 = 440 + 1$ ، $442 = 441 + 1$ ، $443 = 442 + 1$ ، $444 = 443 + 1$ ، $445 = 444 + 1$ ، $446 = 445 + 1$ ، $447 = 446 + 1$ ، $448 = 447 + 1$ ، $449 = 448 + 1$ ، $450 = 449 + 1$ ، $451 = 450 + 1$ ، $452 = 451 + 1$ ، $453 = 452 + 1$ ، $454 = 453 + 1$ ، $455 = 454 + 1$ ، $456 = 455 + 1$ ، $457 = 456 + 1$ ، $458 = 457 + 1$ ، $459 = 458 + 1$ ، $460 = 459 + 1$ ، $461 = 460 + 1$ ، $462 = 461 + 1$ ، $463 = 462 + 1$ ، $464 = 463 + 1$ ، $465 = 464 + 1$ ، $466 = 465 + 1$ ، $467 = 466 + 1$ ، $468 = 467 + 1$ ، $469 = 468 + 1$ ، $470 = 469 + 1$ ، $471 = 470 + 1$ ، $472 = 471 + 1$ ، $473 = 472 + 1$ ، $474 = 473 + 1$ ، $475 = 474 + 1$ ، $476 = 475 + 1$ ، $477 = 476 + 1$ ، $478 = 477 + 1$ ، $479 = 478 + 1$ ، $480 = 479 + 1$ ، $481 = 480 + 1$ ، $482 = 481 + 1$ ، $483 = 482 + 1$ ، $484 = 483 + 1$ ، $485 = 484 + 1$ ، $486 = 485 + 1$ ، $487 = 486 + 1$ ، $488 = 487 + 1$ ، $489 = 488 + 1$ ، $490 = 489 + 1$ ، $491 = 490 + 1$ ، $492 = 491 + 1$ ، $493 = 492 + 1$ ، $494 = 493 + 1$ ، $495 = 494 + 1$ ، $496 = 495 + 1$ ، $497 = 496 + 1$ ، $498 = 497 + 1$ ، $499 = 498 + 1$ ، $500 = 499 + 1$ ، $501 = 500 + 1$ ، $502 = 501 + 1$ ، $503 = 502 + 1$ ، $504 = 503 + 1$ ، $505 = 504 + 1$ ، $506 = 505 + 1$ ، $507 = 506 + 1$ ، $508 = 507 + 1$ ، $509 = 508 + 1$ ، $510 = 509 + 1$ ، $511 = 510 + 1$ ، $512 = 511 + 1$ ، $513 = 512 + 1$ ، $514 = 513 + 1$ ، $515 = 514 + 1$ ، $516 = 515 + 1$ ، $517 = 516 + 1$ ، $518 = 517 + 1$ ، $519 = 518 + 1$ ، $520 = 519 + 1$ ، $521 = 520 + 1$ ، $522 = 521 + 1$ ، $523 = 522 + 1$ ، $524 = 523 + 1$ ، $525 = 524 + 1$ ، $526 = 525 + 1$ ، $527 = 526 + 1$ ، $528 = 527 + 1$ ، $529 = 528 + 1$ ، $530 = 529 + 1$ ، $531 = 530 + 1$ ، $532 = 531 + 1$ ، $533 = 532 + 1$ ، $534 = 533 + 1$ ، $535 = 534 + 1$ ، $536 = 535 + 1$ ، $537 = 536 + 1$ ، $538 = 537 + 1$ ، $539 = 538 + 1$ ، $540 = 539 + 1$ ، $541 = 540 + 1$ ، $542 = 541 + 1$ ، $543 = 542 + 1$ ، $544 = 543 + 1$ ، $545 = 544 + 1$ ، $546 = 545 + 1$ ، $547 = 546 + 1$ ، $548 = 547 + 1$ ، $549 = 548 + 1$ ، $550 = 549 + 1$ ، $551 = 550 + 1$ ، $552 = 551 + 1$ ، $553 = 552 + 1$ ، $554 = 553 + 1$ ، $555 = 554 + 1$ ، $556 = 555 + 1$ ، $557 = 556 + 1$ ، $558 = 557 + 1$ ، $559 = 558 + 1$ ، $560 = 559 + 1$ ، $561 = 560 + 1$ ، $562 = 561 + 1$ ، $563 = 562 + 1$ ، $564 = 563 + 1$ ، $565 = 564 + 1$ ، $566 = 565 + 1$ ، $567 = 566 + 1$ ، $568 = 567 + 1$ ، $569 = 568 + 1$ ، $570 = 569 + 1$ ، $571 = 570 + 1$ ، $572 = 571 + 1$ ، $573 = 572 + 1$ ، $574 = 573 + 1$ ، $575 = 574 + 1$ ، $576 = 575 + 1$ ، $577 = 576 + 1$ ، $578 = 577 + 1$ ، $579 = 578 + 1$ ، $580 = 579 + 1$ ، $581 = 580 + 1$ ، $582 = 581 + 1$ ، $583 = 582 + 1$ ، $584 = 583 + 1$ ، $585 = 584 + 1$ ، $586 = 585 + 1$ ، $587 = 586 + 1$ ، $588 = 587 + 1$ ، $589 = 588 + 1$ ، $590 = 589 + 1$ ، $591 = 590 + 1$ ، $592 = 591 + 1$ ، $593 = 592 + 1$ ، $594 = 593 + 1$ ، $595 = 594 + 1$ ، $596 = 595 + 1$ ، $597 = 596 + 1$ ، $598 = 597 + 1$ ، $599 = 598 + 1$ ، $600 = 599 + 1$ ، $601 = 600 + 1$ ، $602 = 601 + 1$ ، $603 = 602 + 1$ ، $604 = 603 + 1$ ، $605 = 604 + 1$ ، $606 = 605 + 1$ ، $607 = 606 + 1$ ، $608 = 607 + 1$ ، $609 = 608 + 1$ ، $610 = 609 + 1$ ، $611 = 610 + 1$ ، $612 = 611 + 1$ ، $613 = 612 + 1$ ، $614 = 613 + 1$ ، $615 = 614 + 1$ ، $616 = 615 + 1$ ، $617 = 616 + 1$ ، $618 = 617 + 1$ ، $619 = 618 + 1$ ، $620 = 619 + 1$ ، $621 = 620 + 1$ ، $622 = 621 + 1$ ، $623 = 622 + 1$ ، $624 = 623 + 1$ ، $625 = 624 + 1$ ، $626 = 625 + 1$ ، $627 = 626 + 1$ ، $628 = 627 + 1$ ، $629 = 628 + 1$ ، $630 = 629 + 1$ ، $631 = 630 + 1$ ، $632 = 631 + 1$ ، $633 = 632 + 1$ ، $634 = 633 + 1$ ، $635 = 634 + 1$ ، $636 = 635 + 1$ ، $637 = 636 + 1$ ، $638 = 637 + 1$ ، $639 = 638 + 1$ ، 6

اكل ١: $\frac{13}{5} = 2.6$

$\frac{21+18+16+13+12}{5} =$

$16 = \frac{80}{5} =$

$\sqrt{\frac{(s-s)^2}{n}} = 0$

$\sqrt{\frac{0.4}{5}} = 0.28$

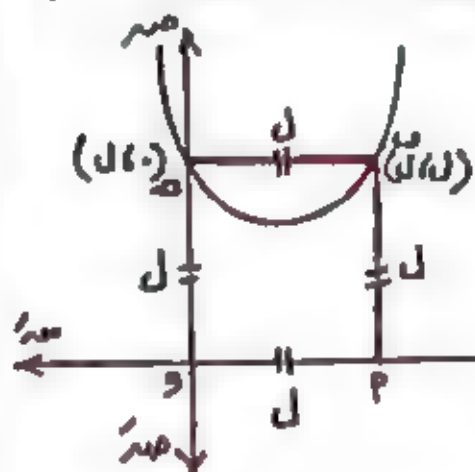
س	س - متوسط	(س - متوسط) ²
13	13 - 16 = -3	9
13	13 - 16 = -3	9
16	16 - 16 = 0	0
18	18 - 16 = 2	4
21	21 - 16 = 5	25
المجموع		54

السؤال الرابع

٥) $(s-s)^2 = s^2 - 2s + 1 = (s-1)^2$

اكل -

نفرصة أن يكون طول ضلع المربع ل



النقطة (0, 1) هي نقطة التقاطع بين

الخطين $y = (x-1)^2$ و $y = 0$

$(x-1)^2 = 0 \Rightarrow x = 1$

$\therefore x = 1$

$\therefore (1, 0) \in D$ و $(1, 1) \in D$

$(1, 1) = (1, 1) - (1, 0) = (0, 1)$

بالعوض عن قيمة ل

$\therefore (x-1)^2 = (x-1)^2 - (x-1) = (x-1)(x-1) - (x-1) = (x-1)(x-2)$

$\therefore (x-1)(x-2) = (x-1)(x-2) - (x-1) = (x-1)(x-3)$

$16 + 8x - (16 + 8x - 16 - 8x) = 16 + 8x - 16 - 8x + 16 + 8x = 16 + 8x$

$16 + 8x - (16 + 8x - 16 - 8x) = 16 + 8x - 16 - 8x + 16 + 8x = 16 + 8x$

$16 + 8x - (16 + 8x - 16 - 8x) = 16 + 8x - 16 - 8x + 16 + 8x = 16 + 8x$

بالعوض عن

$16 + 8x - (16 + 8x - 16 - 8x) = 16 + 8x - 16 - 8x + 16 + 8x = 16 + 8x$

$(x-1)(x-2) = (x-1)(x-2)$

$1 = 3 - 2 = 1$

$1 = 1$

$1 = 1$

$1 = 1$

مرئوعه

الحل:

$1 = 1$

مصفوفة لوسيتين

السؤال الخامس :

$$\textcircled{a} \quad \begin{aligned} & \text{د(س)} = \text{س} + \text{ف} \\ & \text{ل(س)} = \text{س} - \text{ف} \end{aligned}$$

$$7 = 3\text{ل(س)} + 2\text{د(س)}$$

$$\text{اقل :} \quad \text{د(س)} + \text{ف(س)} = 2$$

$$\text{ل(س)} = \text{س} - \text{ف}$$

$$\text{د(س)} = 2 - \text{ف}$$

$$3\text{ل(س)} = 3\text{س} - 3\text{ف}$$

$$2\text{د(س)} = 4 - 2\text{ف}$$

$$12 - 7 = 3\text{س} - 3\text{ف} + 4 - 2\text{ف}$$

$$5 = 3\text{س} - 5\text{ف}$$

$$7 - 1 = 3\text{س} - 3\text{ف} + 4 - 2\text{ف}$$

$$6 = 3\text{س} - 5\text{ف}$$

$$2 = \text{س} + \text{ف} \quad \therefore$$

$$\text{ل(ص)} = \text{ص} - \text{ف}$$

$$\text{د(ص)} = \text{ص} + \text{ف}$$

$$\text{ف} =$$

$$\begin{aligned} 2(\text{س} + \text{ف}) &= \text{س} + \text{ف} + \text{س} + \text{ف} = 2\text{س} + 2\text{ف} \\ 2 - 2 &= 2\text{س} + 2\text{ف} - 2\text{س} - 2\text{ف} = 0 \end{aligned}$$

$$\{ \text{س} : \text{س} \geq 10, \text{ف} > 2 \} = \text{م}$$

$$\textcircled{b} \quad \{ 2, 5, 7 \} = \text{م}$$

$$\{ (2, 1), (5, 0), (7, 3) \} = \text{م}$$

$$\text{د : م} \leftarrow \text{م}$$

$$\text{اقل :} \quad \{ 2, 5, 7 \} = \text{م} = \text{م}$$

$$\text{قاعدة الدالة :} \quad \text{ف} = 3$$

$$\text{أو}$$

$$\frac{1}{3} = \text{ف}$$

$$\text{أو}$$

$$\text{د(س)} = 3\text{س}$$



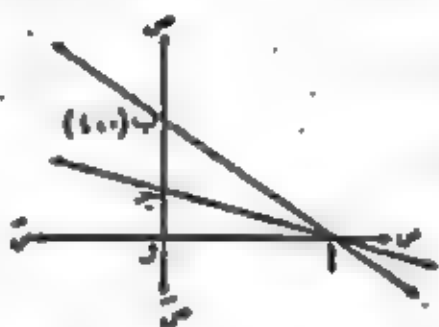
السؤال الثالث

① إذا كانت $S = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ ، $V = \{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, 2, 4\}$

وكانت E علاقة من S إلى V بحيث E باثنية أن $(b=a)$ لكل $a \in S$ ،
 $b \in V$ فأوجد بيان E ومثلها بخطط سهمي ثم أثبت أن E دالة وأوجد مداها

② إذا كان $\frac{S+V}{7} = \frac{E+V}{5} = \frac{E+S}{8}$ برهن أن $\frac{S+V}{E-S} = 0$

السؤال الرابع



① في الشكل المقابل \overline{AB} تمثيل بياني للدالة الخطية

$D(S) = -\frac{1}{2}S + 1$ ، \overline{AB} تمثيل بياني للدالة الخطية

$E(S) = S + 2$ فإذا كان إحداثي $B(4, 0)$ أوجد

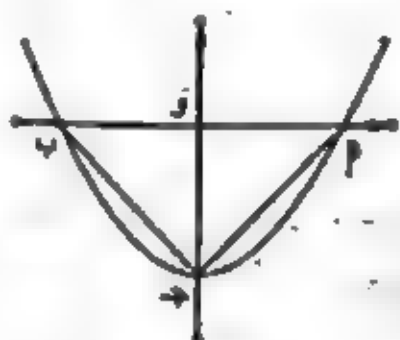
قيمة K ، M ...

② إذا كانت $1^2 = 3^2 = 5^2$ فأوجد قيمة المقدار $\frac{1^2 + 3^2 + 5^2}{(1+3+5)}$

السؤال الخامس

① إذا كانت $S = E + 5$ وكانت E متغير عكسياً مع S وكانت $S = 6$ عندما

$S = 2$ أوجد العلاقة بين S ، V ثم أوجد قيمة S عندما $S = 1$



② إذا كان الشكل المقابل يمثل منحنى دالة تربيعية

$D(S) = S^2 - K$ وكان المثلث ABC

متساوي الأضلاع مساحته $9\sqrt{3}$ وحدة مربعة

③ أوجد قيمة K ④ إحداثي النقطتين A ، B

انتهت الأسئلة

تمارين هامة من مذكرة التوجيه هـ

السؤال الرابع : المثلث : أوجد قيمة $\angle C$

① نعرف أنه $A(0,3) \quad B(4,0) \quad C(2,2)$

$$\therefore (0,3) \geq (2,2) \geq (4,0)$$

$$\therefore (2,2) = \text{صفر}$$

$$(2,2) = (0,3) - 2 = 3 - \frac{2}{3} = 1$$

$$\frac{2}{3} = 3 - 2 = 1 \quad \text{بالضرب في } \frac{3}{3}$$

$$\therefore 2 = 3$$

$$\therefore \boxed{(2,2)}$$

$$\therefore \vec{AB} \geq \vec{BC}$$

$$\therefore (4,0) \geq (2,2)$$

$$\therefore 4 = (2)$$

$$4 = 2 + 0 \times 2 = (2)$$

$$\therefore \boxed{4 = 2}$$

$$\therefore (3) = 4 + 3 \times 2$$

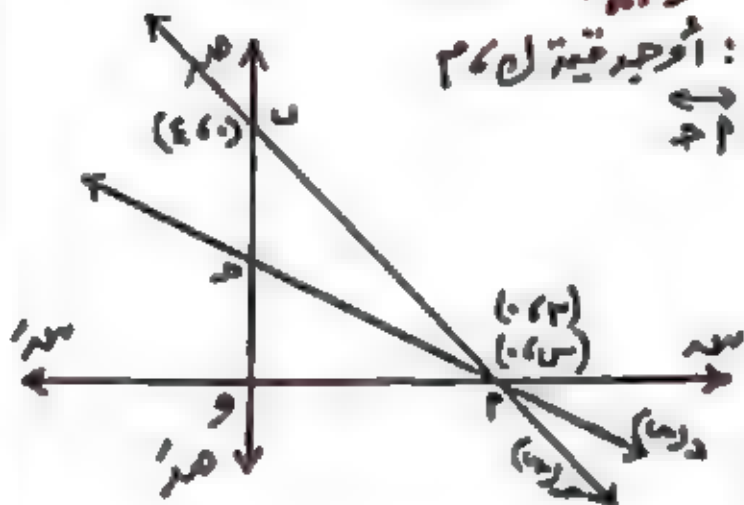
$$\therefore (3) = (4,0) \geq (2,2)$$

$$\therefore (3) = 2$$

$$\therefore 2 = 4 + 3 \times 2$$

$$2 = 4 + 6$$

$$\therefore \boxed{\frac{2}{3} = 2}$$



حل آخر : بواسطة معلومات الهندسة

يطلب باعتبار أنه الحالة الحرة

هو معادلة خط مستقيم

$$(3) = (0,3) - 2 = 3 - \frac{2}{3}$$

$$3 = 3 - \frac{2}{3}$$

$$\therefore \text{ميل المستقيم } \vec{AB} = \frac{2}{3}$$

والجزء المقطوع من محور الصادات = 2

$$4 = (2,2)$$

$$\therefore \text{ميل } \vec{AB} = \frac{2}{3} = \frac{3-2}{0-4}$$

$$\therefore 3 = 4 \times 3 = 12$$

$$\therefore (0,3)$$

$$\therefore (4,0)$$

الجزء المقطوع من محور الصادات = 4

$$\therefore \boxed{4 = 2}$$

$$4 = \frac{3-2}{0-4} = \frac{1}{-4} = -\frac{1}{4}$$

$$\therefore \boxed{\frac{4}{3} = 2}$$

مراجعة لـ شين

السؤال الخامس

المطلوب

① أوجد قيمة l .

② إحداهما l, p .

الحل : نفرض أنه $p(-4, 0)$

و $l(0, -4)$

و $4 = p = l$

∴ $4 = p = l$ متساوي الزوايا

∴ $90^\circ = (p)$

بما أن $4 = p$: ∴ $90^\circ = (p)$ و $90^\circ = (p)$

∴ $4 = p = l$

من نظرية فيثاغورس $(p)^2 = (l)^2 + (l)^2$

$4^2 = l^2 + l^2$

∴ $16 = 2l^2$

∴ مساحة $4 = p = l$

$4 = p = l \times \frac{1}{2}$

$4 = 4 \times \frac{1}{2}$

$4 = 2$

∴ $4 = l$

∴ $4 = l$ و $4 = p$

∴ $4 = p$ و $4 = l$

∴ $4 = p$

∴ $4 = p$

∴ $4 = p$

∴ $4 = p$

∴ $4 = p$

∴ $4 = p$

∴ $4 = p$

الفصل الثالث الإعدادي

بنك أسئلة

المادة: الجبر والاحصاء

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



بنك أسئلة الرياضيات

الزمن: ساعتان

النموذج الحادي عشر

المراجعة النهائية

الأسئلة في صفتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

اجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

١ إذا كان $\frac{1}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d} = 2$ فإن $\frac{1}{d} = \dots$

- ٢ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢

٢ إذا كان $\{2\} \times \{m\} = \{(2, m), (1, m)\}$ فإن $m = \dots$

- ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢

٣ إذا كان $(|s|, 1) - (3, ص) =$ والنقطة $(س, ص)$ تقع في الربع الرابع

فإن $س + ص = \dots$

- ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢

٤ أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم التالية: ١٤، ١٥، ٢٠، ٢٢، ٢٤، ٢٦

السؤال الثاني:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

١ إذا كان $١٣ = ٢ = ١ = ٤ = ٦$ فإن $١ : ٢ : ٣ : ٤ = \dots$

- ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢

٢ العلاقة التي تمثل تقيماً عكسياً بين المتغيرين $س, ص$ هي

١ $س = ٥$ ٢ $\frac{س}{٣} = \frac{ص}{٥}$ ٣ $ص = س + ٢$ ٤ $\frac{س}{٥} = \frac{ص}{٤}$

٣ اختبار عينة من طبقات المجتمع الإحصائي تسمى بالعينة حيث

- ١ العشوائية ٢ الطبقة ٣ العمدية ٤ العشوائية



⊖ إذا كانت $\{ 7 \} = \sim - \sim$ ، $\{ 2, 1 \} = \sim - \sim$ ، $\{ 1 \} = \sim - \sim$ ،

أوجد ① $(\sim - \sim) \times \sim$ ② $(\sim - \sim) \times \sim$

السؤال الثالث

① إذا كان $\frac{س + س}{٢٥} = \frac{س - س}{١١} = \frac{س + س - ع}{٨}$ برهن أن

$$س : ع = ١٨ : ٧$$

⊖ إذا كان بيان الدالة $\{ (٠, ٠), (٢, ٢), (٢, ٣), (١, ١), (٤, ١) \}$

اكتب قاعدة الدالة ②

أوجد مجال ومدى الدالة ①

السؤال الرابع

① إذا كانت ب وسط متناسب بين ١ ، ج برهن أن $\frac{ج^٢ - ب^٢}{١٣ - ب^٢} = \frac{ج}{١} = \frac{ج^٢}{ب^٢}$

⊖ إذا كانت الدالة $د : ج \leftarrow ج$ حيث $د(س) = (٣ - ١)س + ٥$ من

الدرجة الأولى ، $د(٣) = ١١$ فأوجد قيمة أ ، ب

السؤال الخامس

① إذا كانت $٩ - ١ = \sim$ ، وكانت $\frac{١}{٣} = \sim$ ، وكانت $١٨ = ١$ عندما $س = \frac{٢}{٣}$

فأوجد العلاقة بين المتغيرين $س$ ، $س$ لم أوجد قيمة $س$ عندما $س = ٤$

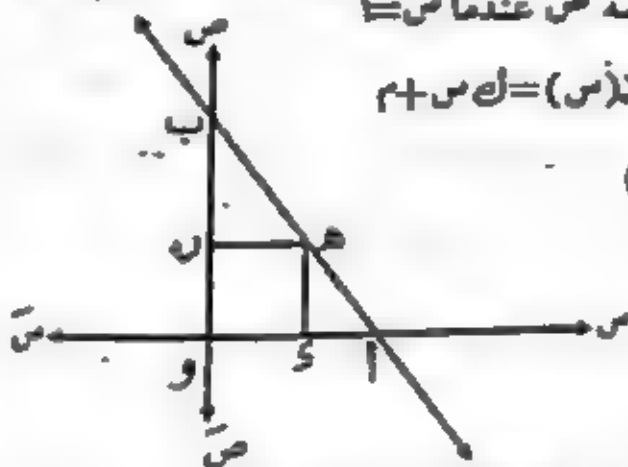
⊖ الشكل المقابل الدالة الخطية د حيث $د(س) = ٤س + ٢$

تمثل مائياً بالمتقيم أ ب ، حيث $(٠, ٣)$

، ب $(٦, ٠)$ ، الشكل و $س$ مربع

اكتب قاعدة الدالة د ①

مساحة المربع و $س$ ②



انتهت الأسئلة

اختبار الحادي عشر جبر للصف الثالث الإعدادي ١٤٤٤ مذكرة التوجيهات

السؤال الأول: ١ اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١ إذا كان $\frac{2}{3} = \frac{4}{x} = \frac{y}{5}$ فإن $x = \frac{6}{2} = 3$ و $y = \frac{10}{2} = 5$
تفسير الكل: $2 \times 5 = 10$
 $2 \times 5 = 10$
 $2 \times 5 = 10$

$8 = \frac{8 \times 5}{5} = \frac{4 \times 5}{5} = \frac{4}{1} \therefore$

٢ إذا كان $\{2, 3\} \times \{4, 5\} = \{(2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5)\}$ فإن $3 = 3$

٣ إذا كان $(1, 2) = (3, 4)$ فإن النقطة $(3, 4)$ تقع في الربع الرابع

تفسير الكل: $1 = 3$ و $2 = 4$
تفسير الكل: $1 = 3$ و $2 = 4$
تفسير الكل: $1 = 3$ و $2 = 4$
تفسير الكل: $1 = 3$ و $2 = 4$

الحل متروك للطلاب.

السؤال الثاني: ١ اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١ إذا كان $2:3 = 4:5$ فإن $2:3 = 4:5$

تفسير الكل: $2:3 = 4:5$ بالقسمة على ١٢

$2 = \frac{4}{3} = \frac{4}{3} = \frac{4}{3}$

٢ العلاقة التي تمثل تغيراً عكسياً بين المتغيرين x و y هي $\frac{x}{y} = \frac{3}{5}$

٣ اختيار عينتين متتابعات من المجتمع الإحصائي نفس بالعينة التطبيقية

٤ إذا كان $\{2, 3\} \times \{4, 5\} = \{(2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5)\}$ فإن $3 = 3$

$\{2, 3\} \times \{4, 5\} = \{(2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5)\}$

$\{2, 3\} \times \{4, 5\} = \{(2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5)\}$

$\{(2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5)\} = \{(2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5)\}$

$\{(2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5)\} = \{(2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5)\}$

مصطفى لوشين

السؤال الثالث :

⑤ إذا كان $\frac{11}{20} = \frac{11}{20} = \frac{11}{20}$ برهنا أنه : $11 : 20 = 11 : 20 = 11 : 20$

الحل : • بجمع المقادير المتوالي للنسبتين الأولى والثانية

① $\frac{11}{20} = \frac{11}{20} = \frac{11}{20}$ واحد أسف ←

بضرب عدد النسبة الثانية في 1 وجمع المقادير المتوالي مع الأولى

⑤ $\frac{11}{20} = \frac{11}{20} = \frac{11}{20}$ واحد أسف ←

بضرب عدد النسبة الثالثة في 1 وجمع المقادير المتوالي مع الأولى

③ $\frac{11}{20} = \frac{11}{20} = \frac{11}{20}$ واحد أسف ←

مس ⑤ ⑤ ⑤ $\frac{11}{20} = \frac{11}{20} = \frac{11}{20}$

1. $11 = 11$ ، $20 = 20$ ، $11 = 11$

2. $11 : 20 = 11 : 20 = 11 : 20$

③ بيان الدالة = $\{ (1,1) , (2,2) , (3,3) , (4,4) , (5,5) \}$

المجال = $\{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$

المرى = $\{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$

قاعدة الدالة : $y = x + 1$

السؤال الرابع :

⑤ $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ ∴ $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

① $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

⑤ $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

⑤ $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

مس ⑤ ⑤ ⑤ ينتج المطلوب

مصطفى لوريشين

مؤادج ۱۱

$$④ \quad د: ح \leftarrow ح \quad د(س) = (س-۳)س + س + س + س + ۵$$

$$\boxed{۳=۱} \quad \therefore$$

لكن تكون دالة صفرية الأولى $۳-۱=۲$ صفر

$$\therefore د(س) = س + س + س + ۵ \quad ۱۱ = د(۳)$$

$$\therefore د(۳) = ۵ + ۳ = ۱۱$$

$$۵-۱۱=۳$$

$$۶=۳$$

$$\boxed{۲=۳} \quad \therefore$$

السؤال الخامس :

$$⑤ \quad ح = ۹ - ۹ \quad ، \quad ح = \frac{1}{س} \quad ، \quad ۱۸ = ۹ - ۹ \quad ، \quad \frac{۳}{۴} = ح$$

$$الكل : ح = ۹ - ۱۸ = ۹ \quad ح = \frac{۳}{۴}$$

$$\therefore س = ۱$$

$$\frac{۱۱}{۴} = \frac{۹}{۴} \times ۹ = ۲$$

$$ح = \frac{1}{س}$$

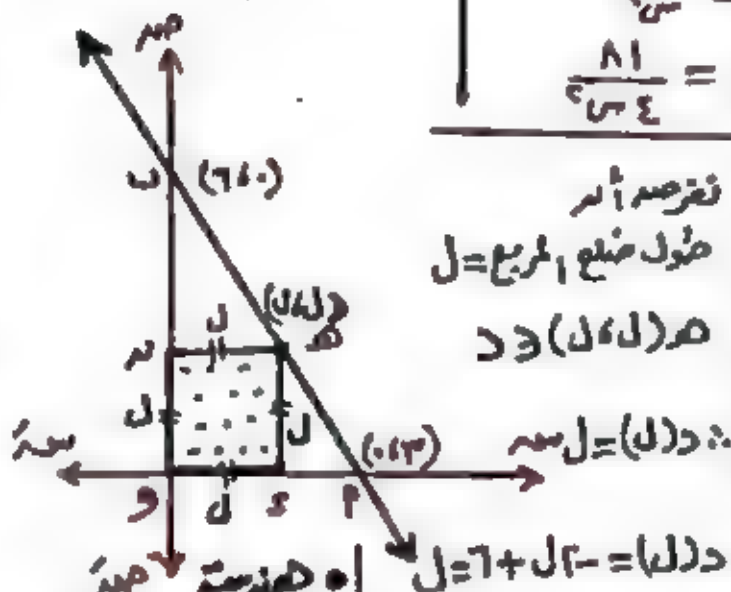
$$\therefore ح = \frac{۱۱}{۴}$$

$$ح = \frac{۱۱}{س}$$

$$ح = \frac{۱۱}{س}$$

$$\therefore ح = \frac{۹}{س}$$

$$\frac{۹}{س} = \frac{۹}{۱}$$



نقصه أنه
طول ضلع المربع = ل

هو (ل، ل) و (ل، ل)

د(ل) = ل ح

$$د(ل) = ۶ + ل - ل = ۶$$

$$۶ = ل - ل$$

$$۶ = ل - ل$$

$$۶ = ل$$

مساحة المربع = ل

= ۴ وحدات مربعة

$$\therefore ح = ۶ - ل = ۶ - ۶ = ۰$$

$$د(س) = ۶ - ل = ۶ - ۶ = ۰$$

مصفوفة لاشيرون

⑥ الدالة الخفية على الصورة

$$د(س) = س + ۶$$

$$\therefore د(۶) = ۶ + ۶ = ۱۲$$

$$۶ = ۶ + ۰ \times ۶ = ۶$$

$$\boxed{۶=۶}$$

$$\therefore د(س) = ۶ + س$$

$$\therefore د(۶) = ۶ + ۶ = ۱۲$$

$$۰ = ۶ + ۱ \times ۶ = ۱۲$$

$$۶ = ۱۲$$

$$۶ = \frac{۶}{س} = ۶$$

$$\boxed{۶=۶}$$

∴ قاعدة الدالة

$$\boxed{د(س) = ۶ + س}$$

المصف الثالث الإعدادي

بنك أسئلة الرياضيات

المصف الثالث الإعدادي - فجلد

بنك أسئلة الرياضيات

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



المادة: الجبر والاحصاء

المراجعة النهائية

النموذج الثاني عشر

الزمن: ساعتان

اجب عن جميع الأسئلة التالية

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

الأسئلة في سطحتين

السؤال الأول:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

١ إذا كان المدي للقيم ٢، ٧، ١، ٦ هو ٨ حيث $0 < \alpha$ فإن $\alpha =$ _____

- ١ ٤ ٩ ١- ١٠ ٥

٢ إذا كان: $ص = ٣س - ٦$ ، فإن: $ص - ٦ =$ _____

- ١ ٣س ٣س-٢ ٢س-٢ ١س-٦

٣ إذا كانت النقطة $(٤، -٤)$ تقع على الجزء السالب من محور الصادات فإن $ك =$ _____

- ١ ± ٢ ٢ ٤ ٢- ٢ ٥

٤ أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم التالية: ٥، ٦، ٧، ٩، ٨

السؤال الثاني:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

١ القيمة العظمى للدالة $ف(س) = -٢س + ٤س + ٣$ هي _____

- ١ ٥ ١ ٣ ١- ١٠ ٥

٢ إذا كانت: ١، ٣، ٩، ب في تناسب متسلسل فإن $أ + ب =$ _____

- ١ ٢٢ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٥

٣ إذا كانت $س = \{١، ٣، ٥\}$ ، $ع$ دالة على $س$ حيث

بيان $ع = \{(١، ٢)، (٣، ١)، (٥، ١)\}$ فإن القيمة العددية للمقدار $أ + ب =$ _____

- ١ ٤ ٦ ٨ ١٠ ٥

٤ إذا كان $\frac{س+ص}{٥} = \frac{ع+ص}{٣} = \frac{ع+س}{٦}$ برهن أن $\frac{ع-س}{٧} = \frac{ع+ص}{٤}$



السؤال الثالث

① إذا كانت: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، وكانت: E علاقة علي S حيث $A \in B$ تعني أن (أ مضاعف ب) لكل $A \in S$ ، $B \in S$ اكتب بيان E ، ثم مثلها بمخطط سمي وأخرياني، ثم بين هل E دالة أم لا مع ذكر السبب

② إذا كانت B وسط متناهي بين A ، C يرمز أن $B = \frac{1+2+3}{1+2+3}$

السؤال الرابع

① إذا كانت $D(S) = S - B$ ، $S(S) = S - A$ وكان

$$D(1) + S(3) = 7 \text{ فأوجد } D(3) + S(1)$$

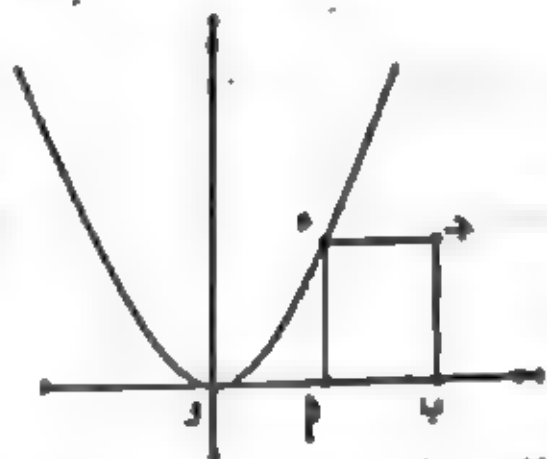
② إذا كانت $S = E + 5$ ، $E \propto \frac{1}{S}$ أوجد العلاقة بين S ، S ، S ، علماً

بأن $S = 6$ عندما $S = 2$ ثم أوجد S عندما $S = 1$

السؤال الخامس

① إذا كان $14 = 9A + 12B$ يرمز أن A تتغير طردياً بتغير B

② في الشكل المقابل



إذا كانت $D(S) = S^2$ وكان

أوجد مربع حيث $B(6, 0)$

أوجد مساحة المربع أ ب ج د

حل المزدوج الثاني لشرح جبر اللص في الثالثة الإلهام

مذكرة التوجيه ٤٣

السؤال الأول ① اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان x المسمى للقيم $٢, ٧, ٦, ٨$ حيث $٢ < ٨$ فإنه $٨ = ٢$
 تسمى كل : المسمى = أكبر مفردة - أصغر مفردة
 $٨ = ٢ - ١٠ =$

② إذا كان x : هو $٢ = ٣ - ٦$ فإنه هو $٢ - ٣$
 تسمى كل : هو $٣ = (٢ - ٣)$ ثابت $x (٢ - ٣)$
 $٢ - ٣$ ∴

③ إذا كانت النقطة $(٢, ٤)$ تقع على الجذر السالب لمعادلة
 فإنه $٢ = ٤$

تسمى كل : النقطة تقع على محور الصادات ∴ الإحداثي السيني = صفر $٢ = ٤ - ٠$ $٢ = ٤$	النقطة تقع على الجذر السالب لمعادلة ∴ $٢ = ٤$
--	--

④ الحل متروك للطلاب .

السؤال الثاني ⑤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

① القيمة المعطى للدالة $D(x) = ٢ - ٣ + ٤ + ٥$ هي ٥

تسمى كل : $D(x) = ٢ - ٣ + ٤ + ٥$ $٢ = ٥ - ٤ = ١$ الإحداثي السيني لنقطة رأس المثلث $١ = \frac{٤ - ٢}{٤ - ٢} = \frac{٤ - ٢}{٢} = ١$ فهو عدد صحيح من الدالة	$D(١) = ٢ - ٣ + ٤ + ٥ = ٨$ $٥ = ٢ - ٣ + ٤ = ٣$ ∴ الإحداثي لنقطة رأس المثلث $(٥, ١)$ القيمة المعطى $D(x) = ٥$
--	--

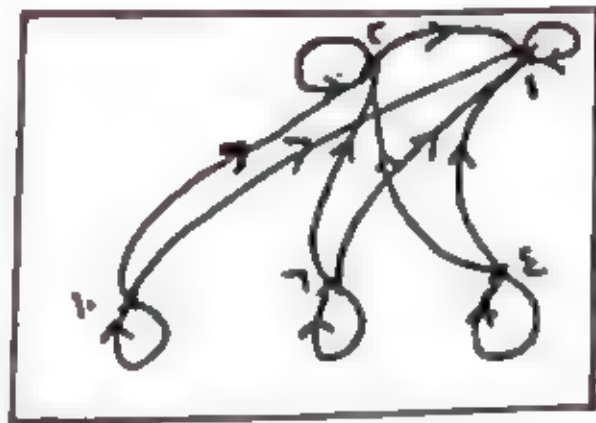
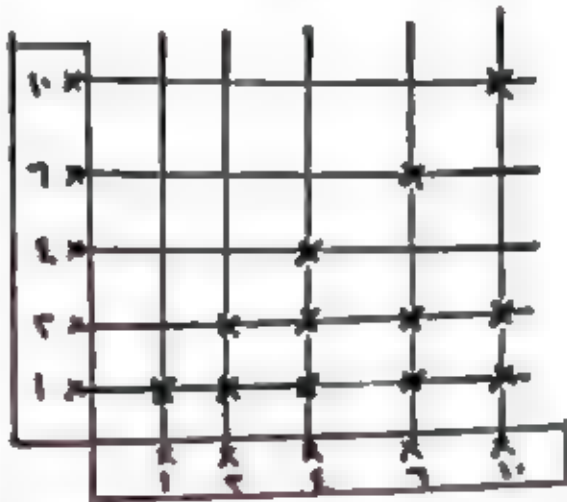
مصدق لورثين

السؤال الثالث :

① $S = \{1, 2, 4, 6, 10\}$ ع علاقة عدده
 "رضاعف ب"

ع = $\{(1,1), (1,2), (2,2), (1,4), (2,4), (4,4), (1,6), (2,6), (4,6), (6,6)\}$
 العلاقة لسيئة والد

لعدد العنصر 1 2 4 6 10 فترك نقط أول أكثر مرة .



② $U = \frac{p + u + q}{\frac{1}{p} + \frac{1}{u} + \frac{1}{q}}$ برهنا أن U متوسط متناسب بيرو

الكل -

p, u, q من تناسبه متضائل $\therefore \frac{p}{u} = \frac{u}{q} = m$ $\therefore u = m$ $\therefore p = m^2$ $\therefore q = \frac{1}{m^2}$

$$\frac{p + u + q}{\frac{1}{p} + \frac{1}{u} + \frac{1}{q}} = \frac{m^2 + m + \frac{1}{m^2}}{\frac{1}{m^2} + \frac{1}{m} + m^2} = \frac{m^2 + m + \frac{1}{m^2}}{\frac{1}{m^2} + \frac{1}{m} + m^2}$$

$$\frac{1}{\frac{1}{m^2}} \div m = \frac{m}{\frac{1}{m^2}} = \frac{(1 + m + \frac{1}{m^2}) \cdot m}{(1 + m + \frac{1}{m^2})} = m$$

$$m^2 \cdot m = m^3 = m^2 \cdot m$$

العزف الدبير = $U = m^2$ $\therefore m^2 = m^2$
 مدهقن لدرشين

\therefore البرهان الدبير = البرهان الدبير

السؤال الرابع :

① د (س) = ٥ - س

د (١) = ٥ - (١) = ٤

ر (س) = ٢ - س

ر (٣) = ٢ - ٣ = -١

د (١) + ر (٣) = ٤ - ١ = ٣

٥ - س = ٢ - ٣ + ٤ - ١

٥ - س = ٣ - ١

٥ - ٨ = ٣ - ١

١٥ - ٨ = ٣ - ١

٥ = ٣ - ١

١٠ - س = (س) ر (١)

١٠ - ١ = (١) ر

٩ =

د (س) = ٥ - س

د (٢) = ٥ - (٢) = ٣

١٠ = ٥ - ١٥ =

د (٣) + ر (١) = ١٠ - ٩ = ١

② ص = ٥ + ع ، ع = $\frac{1}{5}$ أو جد علاقة بين ص، ع

ع = $\frac{1}{5}$ ص = ٦ ، ص = ٢

لهم أو جد قيمة ص عند ما ص = ١

- الكل -

∴ العلاقة بين ص، ع

∴ ص = $٥ + \frac{٢}{٥}$

∴ ص = ١

∴ ص = $٥ + \frac{٢}{٥}$

ص = ٧

∴ ع = $\frac{1}{5}$

∴ ع = $\frac{٢}{٥}$

∴ ص = $٥ + \frac{٢}{٥}$

∴ ص = ٦ عند ما ص = ٢

٦ = $٥ + \frac{٢}{٥}$

بالضرب على ٥

$٦ \times ٥ + ٢ \times \frac{٢}{٥} = ١٢$

$١٠ + ٢ = ١٢$

∴ ٢ = ٢

مصحفني لدرشين

السؤال الخامس :

برصد أنه P تنغير هرديا مع Q

$$① \quad 212 = 29 + 14$$

الكل

$$\begin{aligned} 29 + 14 - 14 &= 29 + 112 - 14 \\ &= (23 - 12)(23 - 22) \\ &= 23 - 12 \therefore \\ \therefore 23 &= 12 \text{ بالمتغير } Q \\ \therefore \frac{2}{3} &= \frac{P}{Q} \end{aligned}$$

$$\therefore \frac{2}{3} = \frac{P}{Q} \quad \therefore P = \frac{2Q}{3}$$

② هذا الشكل المقابل

إذا كانت $D(S) = S^2$ وكان Q حرد مربع
هبت $Q(6)$
أوجد مساحة المربع Q حرد

حل أول

نفرص أنه Q حرد ضلع المربع L

$$\therefore 6 = L - 6$$

$$\therefore \text{إحداثي } Q(6, L - 6)$$

$$\therefore Q \text{ للدالة}$$

$$\therefore Q(6, L - 6) \text{ د}$$

$$\therefore D(6, L - 6) = L$$

• مبدئ لرشين

حل ثاني

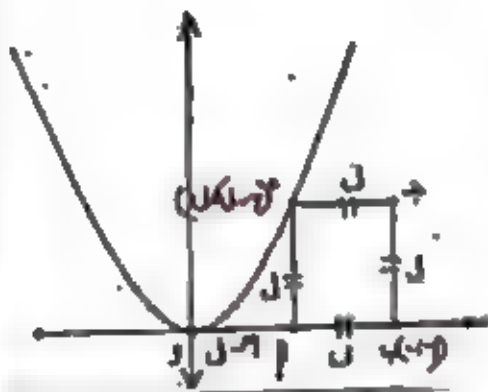
نفرص أنه $Q(6, 2) = L$

$$\therefore D(6, 2) = S^2$$

$$\therefore D(6, 2) = L$$

$$Q(6, 2) \text{ د}$$

$$\therefore L = 24$$



$$D(S) = S^2$$

$$D(6, L - 6) = (L - 6)^2$$

$$L = 26 + L + L - 26$$

$$\therefore = 26 + L - 26$$

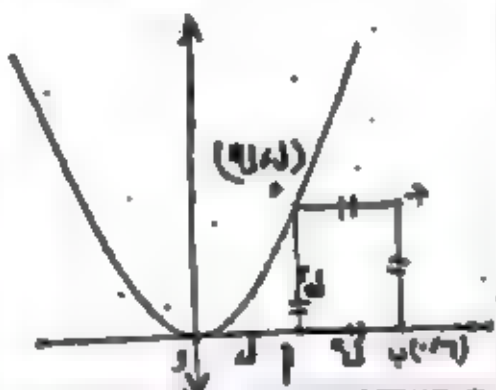
$$\therefore = 26 + L - 26$$

$$\therefore = (9 - L)(L - 6)$$

$$\therefore L - 6 = 9 - L$$

$$L = 9 \text{ مفرص}$$

مساحة المربع $L = 16$ وحدة مربعة



$$D(6, 2) = 6$$

$$\therefore L + L = 6$$

$$\therefore L - 6 + L = 6$$

$$\therefore = (2 + L)(2 - L)$$

$$\therefore L - 6 = 2 + L$$

$$\therefore L = 2$$

• مساحة المربع $L = 16$ وحدة مربعة

النموذج الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) النقطة $(-٣, ٤)$ تقع في الربع

(أ) الأول (ب) الثاني (ج) الثالث (د) الرابع

(٢) الجذر التربيعي الموجب لمتوسط مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي يسمى

(أ) المدى (ب) الوسط الحسابي (ج) الانحراف المعياري (د) المنوال

(٣) إذا كان $٢ = ٤$ فإن $أ : ب =$

(أ) $٤ : ٣$ (ب) $٣ : ٤$ (ج) $٣ : ٧$ (د) $٤ : ٧$

(٤) إذا كانت $٢ = (٣ - ٢)$ فإن $٩ = (٣ - ٢) \times (٣ - ٢) =$

(أ) ٦ (ب) ١٨ (ج) ١١ (د) ٧

(٥) المدى لمجموعة القيم ٧، ٣، ٦، ٩، ٥ يساوي

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ١٢

(٦) إذا كان ٥ من وكانت $٢ = ٢$ عندما $٨ = ٢$ فإن $٣ =$ عندما $٣ =$

(أ) ١٦ (ب) ١٢ (ج) ٢٤ (د) ٦

السؤال الثاني:

(أ) إذا كانت $٣ \times ٣ = \{ (٧, ٢), (٥, ٢), (٢, ٢) \}$ فأوجد:

(١) ٣×٣

(ب) إذا كانت $أ, ب, ج, د$ كميات متناسبة فأثبت أن $\frac{أ}{ب} = \frac{ب}{ج} = \frac{ج}{د} = \frac{د}{أ}$

السؤال الثالث:

- (أ) إذا كانت $\sim = \{٥, ٣, ٢\}$ ، $\sim = \{١٠, ٨, ٦, ٤\}$ وكانت ع علاقة معرفة من \sim إلى \sim حيث أ ع ب نعنى أن $١٢ = ب$ ، لكل أ $\ni \sim$ ، ب $\ni \sim$
 (١) اكتب بيان ع ومثلها بخطط سهمى (٢) بين أن ع دالة
 (ب) أوجد العدد الذى إذا أضيف إلى حدى النسبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٢ : ٣

السؤال الرابع:

- (أ) إذا كانت $\sim = \{٥, ٣, ١\}$ وكانت ع علاقة على \sim وكان بيان ع $= \{(١, ٣), (١, ب), (٥, ١)\}$ فأوجد
 (١) مدى الدالة (٢) القيمة العددية للمقدار $١ + ب$
 (ب) إذا كانت $\sim \ni \frac{١}{٣}$ وكانت $\sim = ٣$ عندما $\sim = ٢$ فأوجد:
 (١) العلاقة بين \sim ، \sim (٢) قيمة \sim عندما $\sim = ١,٥$

السؤال الخامس:

- (أ) مثل بياننا منحنى الدالة د حيث د (س) = (س - ٣) متخذاس $\ni [٦, ٠]$
 ومن الرسم امستنتج نقطة رأس المنحنى والقيمة الصغرى للدالة ومعادلة محور التماثل
 (ب) احسب الوسط الحسابى والانحراف المعيارى للقيم ٥، ٦، ٧، ٨، ٩

إجابة النموذج الأول

السؤال الأول :

(١) الربع الثاني

(٢) الانحراف المعياري

(٣) ١ : ٢ = ٤ : ٣

(٤) $٦ = ٣ \times ٢ = (٣ \times ٢) = ٦$ $٣ = \sqrt{٩} = (٣) = ٣$

(٥) المدى = أكبر قيمة - أصغر قيمة = $٦ = ٣ - ٩$

(٦) $\frac{٨}{٣} = \frac{٢}{٣} \leftarrow \text{س} = \frac{٣ \times ٨}{٢} = ١٢$

السؤال الثاني :

(أ) $\{٧, ٥, ٢\} = \text{ص}$ ، $\{٢\} = \text{س}$

$\{٢\} \times \{٧, ٥, ٢\} = \text{ص} \times \text{س}$

$\{(٢, ٧), (٢, ٥), (٢, ٢)\} =$

(ب) $\therefore ١, ٢, ٣, ٤$ كميات متناسبة

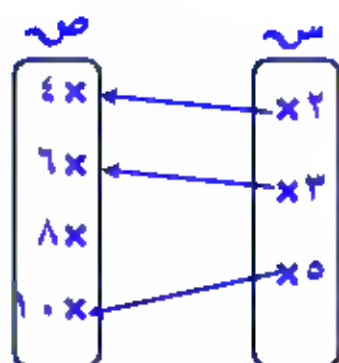
$\frac{١}{١} = \frac{٢}{٢} = \frac{٣}{٣} = \frac{٤}{٤}$ $\leftarrow \text{س} = ١$ ، $\text{ك} = ١$

الأيمن $\frac{١}{(١-١)} = \frac{٢}{(٢-١)} = \frac{٣}{(٣-١)} = \frac{٤}{(٤-١)}$

الأيسر $\frac{١}{(١-١)} = \frac{٢}{(٢-١)} = \frac{٣}{(٣-١)} = \frac{٤}{(٤-١)}$

\therefore الطرفان متساويان

السؤال الثالث :



$$(أ) \quad f = \{(2, 4), (3, 6), (5, 10)\}$$

f دالة لأن كل عنصر من عناصر S

ظهر كمسقط أول مرة واحدة فقط في

الأزواج المرتبة لبيان f

$$(ب) \quad \text{نفرض أن العدد هو } s \quad \Leftarrow \quad \frac{2}{3} = \frac{7+s}{11+s}$$

$$\therefore 2(11+s) = 3(7+s)$$

$$22 + 2s = 21 + 3s$$

$$\therefore \text{العدد هو } 1 \quad \therefore s = 1$$

$$22 - 21 = 3s - 2s$$

السؤال الرابع :

$$(أ) \quad f = \{(1, 5), (3, 1), (5, 3)\}$$

مدى الدالة $\{5, 1, 3\}$

f علاقة على S

$$\therefore 1 = 5, 3 = 1, 5 = 3$$

$$\Leftarrow 8 = 3 + 5, 5 + 3 = 1 + 5$$

$$(ب) \quad \therefore s \propto \frac{1}{s} \quad \Leftarrow \quad \frac{6}{s} = s$$

$$\therefore 6 = s \times s = m \quad \Leftarrow \quad 6 = 2 \times 3 = m$$

$$\frac{6}{s} = s \quad \text{العلاقة بين } s, \text{ هي } s$$

$$\therefore s = \frac{6}{s} = 1, 5 \quad \text{عندما } s = 1, 5$$

السؤال الخامس:

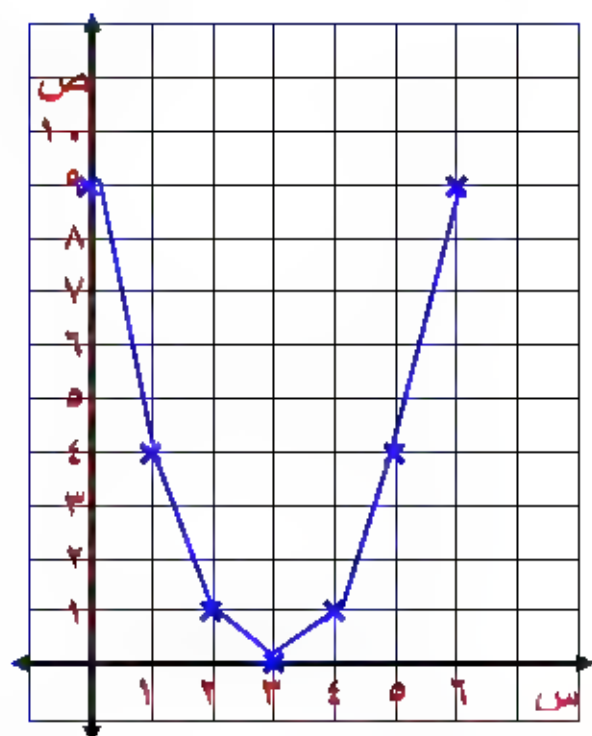
(أ)

ص	ص = (س - ٣) ^٢	س
٩	ص = (٣ - ٠) ^٢	٠
٤	ص = (٣ - ١) ^٢	١
١	ص = (٣ - ٢) ^٢	٢
٠	ص = (٣ - ٣) ^٢	٣
١	ص = (٣ - ٤) ^٢	٤
٤	ص = (٣ - ٥) ^٢	٥
٩	ص = (٣ - ٦) ^٢	٦

نقطة رأس المنحنى هي (٣، ٠)

معادلة محور التماثل س = ٣

القيمة الصغرى = صفر



$$٧ = \frac{٥ + ٦ + ٧ + ٩ + ٨}{٥} = \text{س} / \text{ب}$$

س	س - ٧	(س - ٧) ^٢
٨	٨ - ٧ = ١	١
٩	٩ - ٧ = ٢	٤
٧	٧ - ٧ = ٠	٠
٦	٦ - ٧ = -١	١
٥	٥ - ٧ = -٢	٤
ج		١٠

$$\sqrt{\frac{١٠}{٥}} = \sqrt{\frac{\sum (س - ٧)^2}{٥}} = \sigma \text{ الانحراف المعياري}$$

النموذج الثاني

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) النقطة (٣، ٤) تقع فى الربع

(أ) الأول (ب) الثانى (ج) الثالث (د) الربع

(٢) من مقاييس التشتت

(أ) الوسيط (ب) الوسط الحسابى (ج) الانحراف المعيارى (د) المتوسط

(٣) الثالث المناسب للمعددين ٢، ٦ هو

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) ٩ (ج) ٢ (د) ١٢

(٤) إذا كانت $٢ = (س - ص) \times ٦$ فإن $٢ = (ص - س) \times ٦$ =

(أ) ٤ (ب) ٩ (ج) ١٦ (د) ١٢

(٥) المدى لمجموعة القيم ٧، ٣، ٦، ٩، ٥ يساوى

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ١٢

(٦) إذا كان $س = ٧$ فإن $٥ = ٧ - س$ =

(أ) $\frac{1}{س}$ (ب) $س - ٧$ (ج) $س$ (د) $س + ٧$

السؤال الثانى:

(أ) إذا كانت $س = \{٥، ٢\}$ ، $ص = \{٢، ١\}$ ، $ع = \{٢\}$ فأوجد:

(١) $٢ = (س - ع) \times ٤$ (٢) $٢ = (ص - ع) \times ٤$

(ب) إذا كانت ب وسطا متناسبا بين أ، ج فثبت أن $\frac{ب}{أ} = \frac{ب}{ج}$

إجابة النموذج الثاني

السؤال الأول :

(١) الأول (٢) الانحراف المعياري

$$(٣) \text{ الثالث} = \frac{\text{الأوسط}^2}{\text{الأول}} = \frac{6^2}{3} = 12$$

$$(٤) 9 = 3^2 = (ص)^2 \leftarrow 3 = \frac{6}{2} = \frac{(ص \times ص)}{(ص)} = (ص)$$

$$(٥) \text{ المدى} = \text{أكبر القيم} - \text{أصغر القيم} = 3 - 9 = 6$$

$$(٦) \text{ ص} \propto \frac{1}{س}$$

السؤال الثاني :

$$(أ) 2 = 1 \times 2 = (ع) \times (س) = (ع \times س)$$

$$\{(3, 2)\} = \{3\} \times \{2\} = ع \times (س \cap ص)$$

(ب) \therefore ب وسط متناسب بين ا ، ح

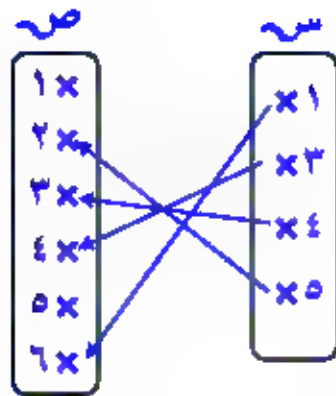
$$\frac{1}{ب} = \frac{ب}{ح} = ك \leftarrow ب = ح \text{ ، } 1 = ك$$

$$\frac{ك}{(1+ك)} = \frac{\cancel{ك}(\cancel{1+ك})}{(1+ك)\cancel{ك}} = \frac{ك^2 - ك}{ك^2 - 1} = \text{الأيمن}$$

$$\frac{ك}{(1+ك)} = \frac{\cancel{ك}}{(1+ك)\cancel{ك}} = \frac{ك}{ك+1} = \text{الأيسر}$$

\therefore الطرفان متساويان

السؤال الثالث :



$$(أ) \{ (٢, ٥), (٣, ٤), (٤, ٣), (٦, ١) \} = \mathcal{G}$$

\mathcal{G} دالة لأن كل عنصر من عناصر \mathcal{S}

ظهر كمسقط أول مرة واحدة فقط فى

الأزواج المرتبة لبيان \mathcal{G}

$$(ب) \because ٥ = ١ \times ٣ \quad \Leftarrow \quad ٥ = \frac{٣}{١} = \frac{١}{\frac{٣}{٥}}$$

$$\therefore ٣ = ١ \times ٥, \quad ٥ = \frac{٣}{\frac{١}{٥}}$$

$$\therefore ٣ = \frac{٦٦}{٢٢} = \frac{٤٥ \times ١ + ٢١}{١٠ + ١٢} = \frac{٥ \times ٩ + ٣ \times ٧}{٥ \times ٢ + ٣ \times ٤}$$

السؤال الرابع :

$$(أ) د(س) = ٤س + ب$$

$$د(٣) = ٣ \times ٤ + ب = ١٥$$

$$\therefore ب = ١٢ - ١٥ = ٣$$

$$(ب) \because \mathcal{V} \propto \mathcal{S} \quad \Leftarrow \quad \mathcal{V} = \mathcal{M} \mathcal{S}$$

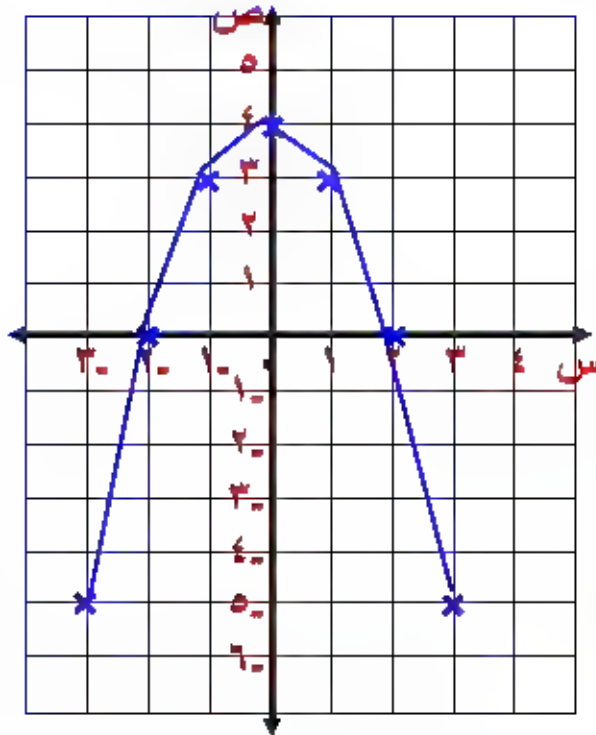
$$\therefore \mathcal{M} = \frac{٦}{٣} = ٢ \quad \text{بالتعويض فى المعلوم} \quad ٦ = ٣ \times \mathcal{M}$$

العلاقة بين \mathcal{S} ، \mathcal{V} هى $\mathcal{V} = ٢\mathcal{S}$

$$\text{عندما } \mathcal{S} = ٥ \quad \therefore \mathcal{V} = ٥ \times ٢ = ١٠$$

السؤال الخامس:

(أ)



ص	ص = ٤ - س ^٢	س
٥ -	ص = ٤ - ٩	٣ -
٠	ص = ٤ - ٤	٢ -
٣	ص = ٤ - ١	١ -
٤	ص = ٤ - ٠	٠
٣	ص = ٤ - ١	١
٠	ص = ٤ - ٠	٢
٥ -	ص = ٤ - ٩	٣

نقطة رأس المنحنى هي (٤, ٠)

معادلة محور التماثل س = صفر

القيمة العظمى = ٤

(ب)

س	ك	ك × س	س - س / س	(س - س / س) ^٢	ك × (س - س / س) ^٢
٠	٦	٠	٠,٢٦ -	٥,١٠٧٦	٣٠,٦٤٥٦
١	١٥	١٥	١,٢٦ -	١,٥٨٧٦	٢٣,٨١٤
٢	٤٠	٨٠	٠,٢٦ -	٠,٠٦٧١	٢,٧٠٤
٣	٢٥	٧٥	٠,٧٤	٠,٥٤٧٦	١٣,٦٩
٤	١٤	٥٦	١,٧٤	٣,٠٢٧٦	٤٢,٣٨٦٤
ج	١٠٠	٢٢٦			١١٢,٢٤

$$٢,٢٦ = \frac{٢٢٦}{١٠٠} = س$$

$$١,٠٦ \approx \sqrt{\frac{١١٣,٢٤}{١٠٠}} = \sqrt{\frac{\text{مجموع } (س - س / س)^٢}{\text{مجموع } ك}} = \text{الانحراف المعياري } \sigma$$

نمؤج للطلاب المدمجين

السؤال الأول، أكمل ما يأتي:

(١) النقطة (٣، ٥) تقع في الربع الأول

(٢) الدالة $d(x) = x^2 + 8$ نسمى دالة كثيرة حدود من الدرجة الثالثة

(٣) المدى لمجموعة القيم ٤، ١٤، ٢٥، ٢٤ هو $30 = 4 - 34$

(٤) إذا كان $x = 2$ فإن x س

(٥) إذا كانت $x = \{2, 4, 6\}$ فإن x (س) $9 = (3)^2$

(٦) إذا كان $(1, 3) = (6, b)$ فإن $a + b = 9 = 3 + 6$

السؤال الثاني، اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) إذا كان $x = 7$ فإن x س

$\left[\frac{1}{3} \right]$ س - ٧، س + ٧

$[9]$ ٣، ١٢، ١٨

(٢) إذا كان ٢، ٣، ٦، س كميات متناسبة فإن س =

$$\frac{6}{3} = \frac{2}{s} \quad \text{س} = \frac{6 \times 3}{2} = 9$$

$\left[\frac{5}{2} \right]$ $\frac{5}{2}, \frac{2}{5}, \frac{5}{5}, \frac{2}{2}$

(٣) إذا كان ١٢ = ٥ = ب فإن $\frac{5}{p} = \frac{12}{b}$

(٤) من مقاييس التشتت المدى

$[\text{الوسيط الحسابي، المدى، المتوسط، الوسيط}]$

(٥) إذا كان x (س) = ٥ = x (س) \times (س) = ١٠ فإن x (س) = $2 = 5 \div 10$

$[1, 2, 3, 4]$

(٦) إذا كان $x = \{1\}$ فإن $x = \{ \underline{(1, 1)} \}$

$[\{1\}, \{(1, 1)\}, (1, 1), 1]$

السؤال الثالث.

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة.

(١) إذا كان بيان الدالة $d = \{(3, 3), (4, 2), (3, 1)\}$

(✓)

فإن مجال الدالة $d = \{3, 2, 1\}$

(X)

(٢) إذا كان $s \in \mathbb{R}$ وكانت $s = 6$ عندما $s = 3$ فإن $s = 2$ عندما $s = 4$

(X)

(٣) إذا كان $s \in \mathbb{R}$ (س - س) $36 =$ لمجموعة من القيم عددها يساوي ٩ فإن $s = 6$

(٤) نقطة تقاطع المستقيم الذي يمثل الدالة

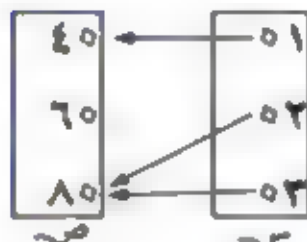
(✓)

d (س) $s = 2$ مع محور السينات هي النقطة $(-2, 0)$

(✓)

(٥) إذا كانت $d \in \mathbb{R}$ فإن $s \in \mathbb{R}$ تسمى المجال لهذه الدالة

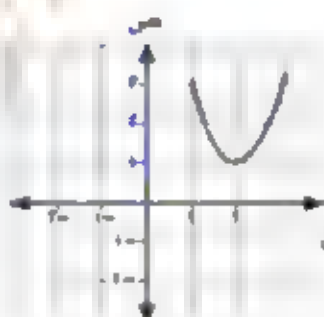
(✓)



(٦) المخطط السهمي المقابل من s إلى s يمثل دالة

س ٤: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

ب	أ
٦	(١) إذا كان $\{4, 1\} \times \{s, 2\} \ni (4, 1)$ فإن $s = \dots$
١	(٢) إذا كانت دالة s حيث d (س) $s = 4$ يمثلها بيانها مستقيم يمر بالنقطة $(2, 4)$ فإن $s = \dots$
١٠	(٣) $\frac{1}{4} = \frac{2}{6} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$
$6 \pm$	(٤) إذا كانت d (س) $s = 0$ فإن $d = (0) + (0) = (0) = \dots$
٢	(٥) الوسط المناسب للعددين ٩، ٤ هو \dots
٨	(٦) في الشكل المقابل معادلة خط التماثل للمنحنى هو $s = \dots$



* ثالثاً : امتحانات لحافظات ٢٠١٧ *

كراسة الفائز

محافظة الغربية

٢ الجبر والإحصاء

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

$$(١) \text{ إذا كان } (٢٧, ٣٢) = (٣, ص) \text{ فإن } \frac{ص}{ص} = \dots$$

$$\left(\frac{٢٧}{٣٢}, \frac{٣٢}{٢٧}, \frac{٥}{٣}, \frac{٣}{٥} \right)$$

$$(٢) \text{ إذا كان } ص = ٣\sqrt{٧} + ٢\sqrt{٧}, ص = \frac{١}{٢\sqrt{٧} + ٣\sqrt{٧}} \text{ فإن } (ص + ص) = \dots$$

$$(٨, صفر, ٩, ١٢)$$

$$(٣) \text{ إذا كانت النقطة } (٢, ١ - ١) \text{ تقع على المستقيم الممثل للدالة } د(ص) = ٤ - ص \text{ فإن } ٥ = \dots$$

$$(٤, ١, ٣, ٢)$$

$$(٤) \text{ إذا كان } \frac{١}{٣} = \frac{١}{٤}, \frac{٢}{٥} = \frac{١}{٤} \text{ فإن } ب : ح = \dots$$

$$(٣ : ٤, ٤ : ٥, ٦ : ٥, ٥ : ٦)$$

(٥) الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من البيانات هو

(الموالات، الوسيط، المتوسط الحسابي، المدى)

$$(٦) \text{ إذا كان } \frac{ص}{٥} = \frac{ص}{٤} = \frac{ص + ٢}{ك} \text{ فإن } ك = \dots$$

$$(٩, ١٣, ١٤, ٨)$$

$$(٢٥) (أ) \text{ إذا كانت } ص = \{١, ٢, ٣\}, ص = \{١, \frac{١}{٢}, \frac{١}{٣}, \frac{١}{٤}\} \text{ وكانت } هـ \text{ علاقة من } ص$$

إلى ص حيث $هـ$ ب تعني $(١ = ب)$ لكل $هـ$ د ص، ب د ص(١) اكتب بيان $هـ$ ومثلها بمخطط سهمي . (٢) هل $هـ$ دالة ؟ ولماذا ؟

$$(ب) \text{ إذا كانت } ص = ٣ + ١, \text{ كانت } ١ \times \frac{١}{ص} \text{ وكانت } ص = ٥ \text{ عندما } ص = ١$$

أوجد العلاقة بين ص، ص ثم أوجد ص عندما $ص = ٢$

$$(٢٥) (أ) \text{ إذا كانت } ص = \{١, ٢, ٣, ٥\}, ص = \{٣, ٥, ٦\}, هـ = \{١, ٢, ٥, ٦\}$$

أوجد $(ص \cap ص) \times (ص - ص)$

$$(ب) \text{ إذا كانت } ص \text{ وسط متناسب بين } ص, ع \text{ أثبت أن : } \frac{ص}{ص + ص} = \frac{ص}{ص + ع}$$

$$(٢٥) (أ) \text{ إذا كان المستقيم الممثل للدالة } د : ع \leftarrow ح \text{ حيث } د(ص) = ٦ - ص - ٩ ك$$

يقطع محور السينات في النقطة $(٦, م - ٢)$ أوجد قيمتي م، ك

(ب) إذا كانت الدالة d حيث $d = (s) - s - \epsilon$ يمثلها بياناً خط مستقيم يمر بالنقطة $(1, 3)$

فأوجد قيمة λ ثم أوجد نقطتي تقاطع المستقيم مع محوري الإحداثيات

مس ۲ (۱) إذا كان $\frac{c}{a} = \frac{c}{b} - \frac{1}{4}$ فنثبت أن: $\frac{1}{a} = \frac{c+b}{c-b-13}$

(ب) إذا كان $m = \{1, 2\}$ ، $n = \{2, 3\}$ ، $p = \{3, 4\}$ ، $q = \{4, 5\}$ فاجد :

$$E \times (\sim \sim) (1)$$

$$^{\circ}(6) \cup (\sim \times \sim) \cup (7)$$

س٤ (أ) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة د حيث

د (س) = س + ك وإذا كان $r = 9$ وحدات طول

أوجد : (١) قيمة ك

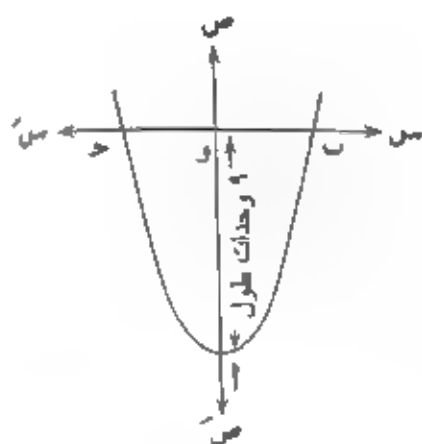
(۴) إحداثی کل من ب ، ح

(٣) مساحة سطح المثلث الذي رؤوسه ا ، ب ، ج

(ب) إذا كانت $ص = ع + ٥$ ، كانت ع تتغير عكسياً مع ص

، گانت ص - 6 عدما س - 7

فأوجد العلاقة بين m ، n ثم أوجد m عندما $n = 1$



س٥ (أ) احسب الانحراف المعياري لمجموعة القيم (١٦، ٣٩، ٥، ٢٠، ٢٧)

(ب) إذا كان ا ، ب ، ج ، و في تناسب متساوٍ

ثابتان : $\frac{1}{b} - \frac{c}{a} = \frac{a+c}{b}$

(الأول أ، الثاني أ، الثالث أ، الرابع)

(١) النقطة (٣-، ٤) تقع في الربع

(51.19.11.15)

(٢) المدى لمجموعة القيم ٥ ، ١١ ، ٤ ، ٢٣ ، ١٥ هو

(۳) إذا كانت $x = 2$ من فإن (ص 10 بر، ص 10 بر، ص 10 بر، ص 10 بر، ص 10 بر + 2)

(1515-1516)

(٥) إذا كانت الدالة $D: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ معرفة بـ $D(x) = \begin{cases} 1 & \text{إذا كان } x \text{ عدداً زوجياً} \\ 0 & \text{إذا كان } x \text{ عدداً فردياً} \end{cases}$ فإن D دالة زوجية.

(6) إذا كان $\frac{z}{y} = m$ حيث $m \neq \text{صفر فإن } \dots = \frac{z \times \frac{1}{m}}{y \times \frac{1}{m}}$

٢٠ (١) إذا كانت $\sim = \{1, 0, 1\}$ ، $\sim = \{0\}$ ، $\sim = \{2, 1\}$ فلو وجد:

$$(u - v) \times (u \cap v) \quad (u \times v) \cup (v)$$

(ب) إذا كان المستقيم الممثل للدالة $d: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ حيث $d(s) = 1 - s$ يقطع محور الصادات

في النقطة (ب، ٣) فأوجد قيمة المقدار $٢ + ٣ + ٣$

٢٨ (١) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدى النسبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٢ : ٣

(ب) احسب الوسط الحسابي للقيم التالية: ٣، ٥، ٧، ٩، ١١ ثم لوجد الانحراف المعياري لهذه القيم

٦	٤	٢	سر
٢	٣	٦	صد

(٤) (أ) من بيانات الجدول المقابل أحب عما يأتي :

(۱) اذکر نوع التّعیر من حیث کونه طردی أم عکسی .

(۲) أوجد العلاقة بين s ، s ثم أوجد قيمة s عندما $s=3$

(ب) إذا كانت $S = \{1, 2, 3\}$ ، $M = \{1\}$ وكانت R علاقة من S إلى S حيث

ا. ب. تعني " $n + 1$ " كعدد أولي لكل $n \in \mathbb{N}$ ، $n \geq m$

اكتب بيان \mathcal{L} ومنها بمخطط سهمي ، هل \mathcal{L} دالة ؟ ولماذا ؟

ملاحظة (أ) إذا كانت r هي الوسط للمتناسب بين a ، b وكانت n : $\frac{a+b}{a+b} - \frac{1}{n}$

(ب) ارسم منحنى الدالة d حيث $d(s) = (s - 1)^2$ على الفترة $[-1, 3]$

ومن الرسم أوجد :

(١) القيمة الصغرى للدالة (٢) معادلة محور التماثل (٣) إحداثي رأس المبدئي

محافظة الجيزة

الجبر والإحصاء

كراسة الفائز ٢

س١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) إذا كانت $s = \{2\}$ ، $s = \{3\}$ فإن $s \times s = \dots$ ، $s = \{6\}$ ، $s = \{3, 6\}$ ، $s = \{3, 6\}$ ، $s = \{3, 6\}$

(٢) إذا كانت $d (s) = 7$ فإن $d (3) = \dots$ ، $d (7) = 7$ ، $d (7) = 7$ ، $d (7) = 7$

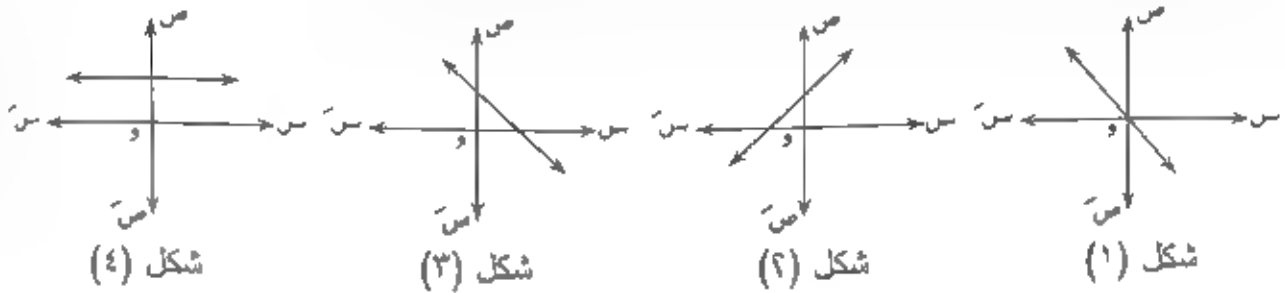
(٣) إذا كانت a, b, c, d كميات متناسبة فإن $\frac{1}{a} = \dots$ ، $\frac{1}{a} = \frac{1}{b}$ ، $\frac{1}{a} = \frac{1}{c}$ ، $\frac{1}{a} = \frac{1}{d}$

(٤) الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من البيانات هو \dots

(الوسط الحسابي ، الوسيط ، المدى ، الانحراف المعياري)

(٥) إذا كان f عدداً فردياً فإن العدد الفردي التالي له هو $(f+1, f+2, f+3, f+4)$

(٦) الشكل الذي يمثل تعبيراً طردياً بين المتغيرين s, v هو الشكل رقم \dots



س٢ (١) إذا كان $(s+3, 8) = (5, 2)$ فأوجد قيمة كل من s, v

(ب) إذا كانت $s = \{-1, 0, 1, 2, 4\}$ وكانت v علاقة على s حيث $f \in s$ تعني أن

$$f = s = \{f, b, c, d\}$$

اكتب بيان v وارسم المخطط السهمي لها ، هل v دالة ؟ ولماذا ؟

س٣ (١) إذا كان $\frac{s}{3} = \frac{v}{4} = \frac{c}{5}$ فأوجد قيمة المقدار $\frac{2v - c}{3s + c}$

(ب) إذا كانت v تتغير عكسياً بتغير s وكانت $v = 2$ عندما $s = 6$ فأوجد العلاقة بين s, v

ثم أوجد قيمة s عندما $v = 3$

س٤ (١) إذا كانت النقطة $(8, 4)$ تقع على المستقيم الممثل للدالة $d : d = 3s - 7$

فأوجد قيمة f

$$(ب) \text{ إذا كانت } b \text{ وسط متناسب بين } a, c \text{ فثبت أن : } \frac{a+b}{c} = \frac{b+c}{a}$$

- س٥ (أ) احسب الانحراف المعياري للقيمة الآتية : ٧ ، ١٦ ، ١٣ ، ٥ ، ٩
- (ب) لرسم منحنى الدالة $d : d(s) = s^2 - 4s + 3$ حيث $s \in [4, 5]$
- ومن الرسم أوجد معادلة محور التماثل والقيمة العظمى أو الصغرى للدالة .

كراسة الفائز

محافظة القليوبية

٧ الجبر والإحصاء

- س٦ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس
- (١) أبسط وأسهل مقياس للتشتت هو
- (٢) الرابع المتناسب للأعداد ٣ ، ٦ ، ٨ هو
- (٣) إذا كانت النقطة $(s - 5, 7 - s)$ تقع في الربع الثاني فإن $s = \dots$
- (٤) إذا كان بيان العلاقة G هو $\{(3, 1), (3, 4), (5, 2)\}$ فإن G تمثل دالة مداها ...
- $\{(3, 1, 4), \{5, 3, 2, 1, 4\}, \{5, 3\}, \{5, 3\}, \{5, 3\}\}$
- (٥) إذا كان a, b, c, d كميات متناسبة فإن $\frac{a}{b} = \dots$
- $\left(\frac{2}{3}, \frac{4}{3}, \frac{2}{3}, \frac{4}{3}\right)$
- (٦) $\{5, 3\} \cup \{5, 3\} = \dots$
- $\{5, 3\} \cup \{5, 3\} = \{5, 3\}$

- س٧ (١) إذا كانت $s \times s = \{(3, 1), (6, 4), (3, 2)\}$ أوجد :

$$(1) s, s \quad (2) s^2 \quad (3) s(s)$$

$$(ب) \text{ إذا كانت } s \times \frac{1}{s} = 2 \text{ وكانت } s = 5 \text{ عندما } s = 2$$

$$\text{أوجد : (١) العلاقة بين } s, s$$

$$(٢) \text{ قيمة } s \text{ عندما } s = 4$$

- س٨ (١) إذا كانت $s = \{5, 1, 3\}$ ، $s = \{6, 4, 2, 7\}$ وكانت G علاقة من s إلى s

$$\text{حيث } a \text{ } G \text{ } b \text{ تعني أن } (a + b = 1) \text{ لكل } a \in s, b \in s$$

اكتب بيان G ومثلها بمخطط سهمي وهل G دالة ؟

(ب) إذا كان : $\frac{1}{b} = \frac{c-12}{c-2}$ أثبت أن : b وسط متناسب بين a ، c

(س٤) (أ) إذا كان a ، b ، c ، d كميات متناسبة ثابتة أن : $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ، $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ ، $\frac{a+d}{b+d} = \frac{a}{b}$ ، $\frac{a+d}{c+d} = \frac{a}{c}$

(ب) مثل بيانياً منحنى الدالة d : حيث $d = (s-2)$ متخذاً $s \in [0, 4]$

ومن الرسم استنتج : (١) نقطة رأس المنحنى (٢) معادلة محور التماثل

(س٥) (أ) إذا كان $(s-2, 9) = (5, s+3)$ أوجد قيمة : $3s+2$

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للبيانات التالية :

١١	٩	٧	-٥	-٣	-١	المجموعات
٢	٣	٥	٣	٧		التكرار

٨ الجبر والإحصاء محافظة الإسكندرية كراسة الطالب

(س١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) إذا كان $(5, 3) \in \{2, 6\} \times \{s, 8\}$ فإن $s = \dots\dots\dots$

(٢) أربعة أمثال العدد 2^4 هو $\dots\dots\dots$

(٣) العلاقة التي تمثل تغيراً طردياً بين المتغيرين s ، m هي $\dots\dots\dots$

($s = m = 5$ ، $m = s + 3$ ، $\frac{m}{s} = \frac{4}{3}$ ، $\frac{s}{m} = \frac{4}{5}$)

(٤) العدد الذي يقع بين 0.07 ، 0.08 هو $\dots\dots\dots$

(٥) الوسط الحسابي لمجموعة القيم 3 ، 6 ، 9 ، 5 يساوي $\dots\dots\dots$

(٦) مرافق العدد $3\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$ هو $\dots\dots\dots$

(س٢) (أ) إذا كانت $s = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$ ، $m = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$ وكانت s علاقة من

s إلى m حيث $a \in s$ تعني أن العدد a هو المعكوس الجمعي للعدد b لكل $b \in m$ ، $b \in s$

اكتب بيان s ومثلها بمخطط سهمي وهل s دالة أم لا ؟ ولماذا ؟

- (ب) إذا كانت s تتغير عكسياً مع s وكانت $s = 3$ عندما $s = 2$
 (١) أوجد العلاقة بين s ، s
 (٢) أوجد قيمة s عندما $s = 1.5$

- (٢٥) (أ) إذا كانت $d (s) = 3s + b$ ، $d = 13$ فأوجد قيمة b
 (ب) إذا كان a ، b ، c ، d في تناسب متسلسل فاثبت أن : $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

- (٢٦) (أ) إذا كان $s \times s = \{ (2, 6), (4, 9), (3, 6), (5, 9), (2, 9), (3, 5) \}$
 فأوجد : (١) s (٢) s (٣) s
 (ب) مثل بيانياً الدالة d حيث $d (s) = s^2 + 2s + 1$ متحداً $s \in [-4, 4]$
 ومن الرسم استنتج : (١) إحداثي رأس المنحنى (٢) معادلة محور التماثل .
 (٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .

- (٢٧) (أ) إذا كان $\frac{1}{s} = \frac{1}{5}$ فأوجد قيمة $\frac{17-2s}{23+2s}$

(ب) فيما يلي توزيع تكرارى بين أعمار ١٠ أطفال :

العمر بالسنوات	٥	٨	٩	١٠	١٢	المجموع
عدد الأطفال	١	٢	٣	٣	١	١٠

أوجد الانحراف المعياري للعمر بالسنوات

٩ الجبر والإحصاء محافظة الذهنية كراسة الطالب

- (٢٨) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس .

(١) الفرق بين أكبر وأقل قيمة لمجموعة من القيم يسمى

(الوسيط ، الوسط الحسابي ، المدى ، المتوسط)

- (٢) إذا كانت d دالة حيث $d : c \rightarrow c$ وكانت $d (s) = 3$ فإن : $\frac{d(6)}{d(3)} = \dots$

(٦ ، ١ ، ٣ ، غير معرفة)

(٣) أى العلاقات الآتية تمثل علاقة تغير عكسي بين س ، ص ... ؟

$$(ص = سر ، ص = س' ، ص = س' ، ص = ١ - ص ، ص = \frac{3}{س})$$

(ب) إذا كانت $ص = (٣ ، ٢) ، ص = (٤ ، ٣) ، ص = (٥ ، ٤)$ أوجد :

$$(١) \frac{1}{ص} \times (ص \cap ص) \quad (٢) (٢ - ص) \times ص$$

(٢٠) (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

(١) إذا كانت النقطة (س + ١ ، س - ٣) تقع على محور السينات فإن س =

$$(-١ ، صفر ، ٢ - ٣)$$

(٢) إذا كانت (٤ ، ١) إحدى نقط الدالة $مر : مر \leftarrow مر$ ، مر (س) = ٢ س + ٦ فإن ٣ = ..

$$(١٢ ، ٩ ، ٦ ، ٣)$$

(٣) إذا كانت : $ص \times ص = \{(٤ ، ١) ، (٣ ، ١) ، (٢ ، ١)\}$ فإن $ص + (ص) = \dots$

$$(٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٠)$$

(ب) إذا كان س ، ٢ ، ٤ ، ٢ ص فى تناسب متسلسل فأوجد قيمة س + ص

(٢١) (أ) إذا كانت $ص = \{-٢ ، ١ ، ٠ ، ١\}$ ، $ص = \{١ ، ٠ ، ١ ، ٠\}$ وكانت ع علاقة

من ص إلى ص حيث $أ ع ب$ تعنى أن $ب = أ'$ لكل $أ \in ص$ ، $ب \in ص$

اكتب بيار ع ومثلها بمخطط سهمى ثم بين مع ذكر السبب هل ع دالة أم لا ؟

(ب) القيم التالية تمثل درجات خمسة طلاب فى أحد الاختبارات : ١٠ ، ١٢ ، ٦ ، ٩ ، ٨

أوجد : (١) الوسط الحسابى لدرجات الطلاب . (٢) الانحراف المعياري لدرجات الطلاب .

(٢٢) (أ) مثل بيانياً الدالة كثيرة الحدود د حيث د (س) = س (س - ٢) - ٣ متخذاً س $\in [٢ ، ٤]$

ومن الرسم استنتج : (١) إحداثى رأس المعنى .

(٢) معادلة محور التماثل للدالة د

(٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة د

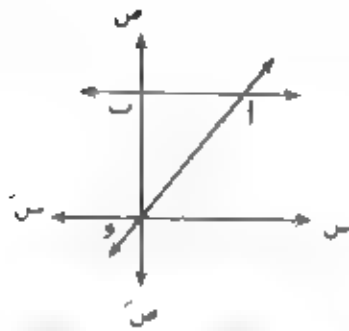
$$(ب) إذا كان : \frac{ب+١}{٥} = \frac{ج+ب}{٣} = \frac{١+ج}{٦} \text{ فثبت أن : } \frac{٧}{٢} = \frac{ج+ب+١}{ج-١}$$

س٥ (أ) إذا كان $ص = ٢ + ب$ حيث $ب > ٥$ وكانت $س = ١$ عندما $ص = ٥$

فلوجد العلاقة بين $س، ص$ ثم لوجد قيمة $ص$ عندما $س = ٢$

(ب) الشكل المقابل : يوضح المستقيم $\overleftrightarrow{أ ب}$ الذي يمثل

الدالة $د،$ حيث $د (س) = ٤$



فإذا كان $\overleftrightarrow{أ ب}$ يمثل الدالة الخطية $مر$ حيث $مر (س) = ٥ - س + ك$

وكانت مساحة سطح المثلث $أ ب و$ تساوى ٤ وحدات مربعة

فلوجد قيمة $مر، ك$ حيث $و$ نقطة الأصل .

كراسة الفائز

محافظة البحيرة

الجبر والإحصاء

١٠

س١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

(١) إذا كان $\frac{٥}{٣} = \frac{١}{ب}$ فإن $\frac{١٣}{٥}$ يساوى
(١، $\frac{٥}{٣}$ ، ٣، ١٥)

(٢) إذا كان $ف$ عدداً قريباً فإن العدد العردي التالي مباشرة هو

($ف^٢$ ، $ف + ٢$ ، $ف + ١$ ، $ف + ٢$)

(٣) إذا كانت النقطة ($س، ٧$) تقع على محور الصادات فإن $٥ س + ١ = ..$ (صغر، ١، ٥، ٦)

(٤) إذا كانت ($٢، ٦ -$) للدالة $د (س)$ حيث $د (س) = ك س + ٨$ فإن $ك =$

(١٦، ٧، $٧ -$ ، ٢)

(٥) الأول المتناسب للكميات ٢١، ١٥، ٣٥ هو
(٣، ٥، ٧، ٩)

(٦) اختيار عينة من طنقات المجتمع الإحصائي تسمى بالعينة
(العشوائية، الطبقة، العمدية، العنقودية)

س٢ (أ) إذا كانت $س = \{١، ٣، ٤، ٥\}$ ، $ص = \{١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦\}$ وكانت $ك$ علاقة

من $س$ إلى $ص$ حيث $ك ب$ تعني أن " $٧ = ب + ١$ " لكل $ب \in س$ ، $ب \in ص$

اكتب بيان $ك$ ومثلها بمخطط سهمي وبيّن أن $ك$ دالة واكتب مداها .

(ب) إذا كانت $\frac{س}{ب + ١٢} = \frac{ص}{ب - ٢} = \frac{ع}{١ - ب}$ برهن أن :

$$\frac{٢ س + ٢ ص}{١٤ - ب - ٤} = \frac{٢ س + ٢ ص + ع}{١٣ - ب - ٦}$$

س٢ (أ) مثل بيانياً د (س) = س' - ٢ حيث $s \in [-3, 3]$ ومن الرسم استنتج :

(١) إحداثي رأس المنحنى .

(٢) معادلة خط التماثل .

(٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .

(ب) إذا كانت ب هي الوسط المتناسب بين ١ ، ح : برهن أن : $\frac{2}{1} = \frac{2-2}{2-2}$

س٤ (أ) إذا كانت ص $\propto \frac{1}{س}$ وكانت ص = ٣ عندما س = ٢ أوجد :

(١) العلاقة بين س ، ص

(٢) قيمة ص عندما س = ١,٥

(ب) إذا كانت س = {٢ ، ١} ، ص = {٤ ، ٠} ، ع = {٤ ، ٥ ، ٠} أوجد :

(١) ص \times س (٢) ن (ص \times ع) (٣) ن (ع)

س٥ (أ) إذا كانت (٢ س ، ٤) = (٨ ، ص + ١) أوجد قيمة $\sqrt{س + ص}$

(ب) فيما يلي التوزيع التكرارى لعدد الوحدات التالفة التي وجدت في ١٠٠ صندوق في الوحدات للمصنعة .

عدد الوحدات التالفة (س)	صفر	١	٢	٣	٤	٥	المجموع
عدد الصناديق (ك)	٣	١٦	١٧	٢٥	٢٠	١٩	١٠٠

أوجد الانحراف المعياري للوحدات التالفة .

س١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس .

(١) إذا كانت س = {١ ، ٣ ، ٥} وكانت د : س \leftarrow ح حيث د (س) = ٢ س + ١

فإن مجموعة صور المجال بواسطة الدالة =

({٣ ، ٥ ، ١١} ، {٣ ، ٧ ، ٩} ، {١ ، ٣ ، ١١} ، {٣ ، ١١ ، ٧})

(٢) العلاقة التي تمثل تغيراً طردياً بين المتغيرين ص ، س هي

(س ص = ٥ ، ص = س + ٣ ، $\frac{س}{٣} = \frac{٤}{ص}$ ، $\frac{س}{٤} = \frac{ص}{٥}$)

(٦) إذا كانت m تمثل عدداً سالباً فأى من الآتى يمثل عدداً موجباً ... ؟
 (م^١، م^٢، م^٣، م^٤)

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للبيانات الآتية : ١٨ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ١٧ ، ٢٠

(۱) العلاقة بين ص، س (۲) قيمة ص عندما س = ۶۰

في النقطة (٣ ، ١ - ٢) وأوجد قیمة كل من : λ ، μ ، ν

$$\frac{\text{س}}{\text{س} + \text{ص}} = \frac{\text{س ع}}{\text{ص}^2 + \text{ص ع}}$$

الرياضيات - امتحانات ٢٠١٨

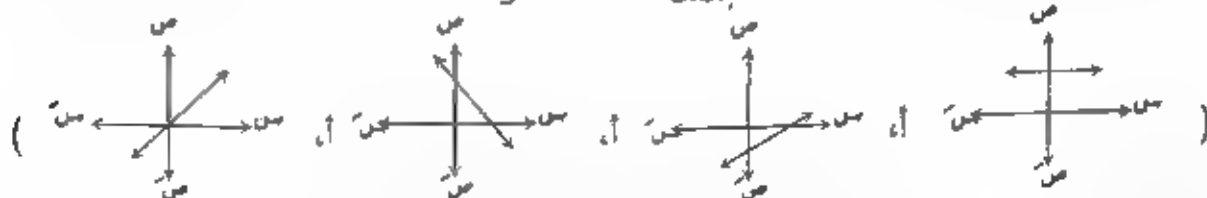
كراسة الفائز

محافظة القاهرة

١٢ الجبر والإحصاء

س١) تغير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

- (١) إذا كان $h = (s) - 4$ ، $h = (s \times s) - 12$ فإن $h = (s) = \dots$ (٤ ، ٩ ، ١٥ ، ٣٦)
- (٢) الوسط الحسابي لمجموعة القيم ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٠ هو \dots (٤ ، ٥ ، ٨ ، ٢٥)
- (٣) إذا كانت النقطة (٥ ، ٧) تقع على محور السينات فإن $\dots = \dots$ (٢- ، ٢ ، ٧ ، ١٢)
- (٤) إذا كانت $d = (s) = 3$ فإن $d = (s) - d = (s) = \dots$ (٦ ، ١ ، ١ ، صغر أ ، -١)
- (٥) إذا كان ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ كميات متناسبة فإن $\frac{1}{5} = \dots$ (٨ ، ٢ ، ٥ ، ٣)
- (٦) الشكل الذي يمثل تغيراً طردياً بين المتغيرين s ، h هو \dots



س٢) (أ) إذا كانت (س ، ص) = (١ ، ٣٢) فأوجد قيمة h كلاً من s ، h

(ب) إذا كانت $h = \{1, 2, 3\}$ ، $h = \{12, 47, 53\}$ وكانت h علاقة من h إلى h

حيث h تعني أن h رقم من أرقام العدد h لكل $h \in h$ ، $h \in h$

(١) اكتب بياناً ومثلها بمخطط سهمي . (٢) بين أن h دالة من h إلى h وأوجد مداها .

س٣) (أ) إذا كان $\frac{h}{5} = \frac{s}{7}$ ، فأثبت أن : $\frac{h^2}{9} = \frac{s^2}{12}$

(ب) ارسم منحنى الدالة h حيث $d = (s) = s - 2$ من s في الفترة $[2, 4]$ ومن الرسم أوجد :

(١) القيمة الصغرى للدالة . (٢) معادلة محور التماثل للمعنى .

س٤) (أ) إذا كان h هو الوسط المتناسب بين العددين ١ ، ٣ ، فأثبت أن : $\frac{h^2}{9} = \frac{s^2}{12}$

(ب) إذا كانت النقطة (١ ، ٣) تقع على الخط المستقيم الممثل للدالة .

$d = (s) = 4 - s$ ، فأوجد قيمة h

س٥ (أ) إذا كانت x تتغير طردياً بتغير y وكانت $y = 6$ عندما $x = 2$

أوجد العلاقة بين x ، y ثم أوجد قيمة y عندما $x = \frac{1}{3}$

(ب) الجدول التالي يمثل التوزيع التكراري لأعمار ١٠ أطفال :

العمر بالسنوات	٥	٨	٩	١٠	١٢	المجموع
عدد الأطفال	١	٢	٣	٣	١	١٠

احسب الانحراف المعياري للعمر السنوات .

ثانية العام

محافظة الجيزة

١٢ الجبر والإحصاء

س١ تغيير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

(١) إذا كانت $x = 3$ ، $y = 5$ فإن قيمة المقدار $x^2 - y^2 = \dots$ (١٥، ١٢، ١٢٥، ٨)

(٢) المدى لمجموعة القيم ٤٥، ٧٥، ٦٥، ٩٥، ٣٥، ٥٥ هو (٦٠، ٥٠، ٤٠، ٣٠)

(٣) قيمة المقدار $(3 - \sqrt{5})(3 + \sqrt{5}) = \dots$ (٨، ٤، ٤، ٨)

(٤) إذا كانت x تتغير عكسياً مع y فإن $(x = 5, y = 3) \Rightarrow (x = 3, y = 5)$ (ص = ص، ص = م، م = ص، ص = م)

(٥) إذا كان طول نصف قطر كرة ٣ سم فإن حجمها = سم^٣ ($\pi ٤$ ، $\pi ٣٦$ ، $\pi ٣٦$ ، $\pi ٢٧$)

(٦) إذا كانت النقطة $(-٢, ٥)$ تقع على محور الصادات (ص = ص، ص = م، م = ص، ص = م)

(٧) إذا كانت النقطة $(-٢, ٥)$ تقع على محور الصادات (ص = ص، ص = م، م = ص، ص = م)

س٢ (أ) إذا كانت $(x = 3, y = 5)$ أوجد قيمة $x^2 + y^2$: ص، م

(ب) إذا كانت $x = 3$ وكانت $y = 5$ عندما $x = 3$ أوجد :

(١) العلاقة بين x ، y (٢) قيمة y عندما $x = \frac{1}{3}$

س٣ (أ) إذا كانت $x = 3$ ، $y = 5$ أوجد : ص، م

(١) حاصل الديكارتي $x \times y$ (٢) مثل حاصل الديكارتي بمحطط بياني

(ب) إذا كان $x = 3$ ، $y = 5$ أوجد قيمة $x^2 + y^2$: ص، م

س٤ (أ) إذا كانت $x = 3$ ، $y = 5$ أوجد : ص، م

حيث $x = 3$ ، $y = 5$ أوجد : ص، م

(١) مثل المحطط السهمي لبيان ع (٢) بين لمادا العلاقة بين x ، y إلى ص دالة

(ب) إذا كانت $5 - 3 = 2$ أوجد قيمة $\frac{9+17}{2+14}$

س٥ (أ) ليما يلي توزيع تكرارى بين أعمار ١٠ أطفال

العمر بالسنوات	٥	٨	٩	١٠	١٢	المجموع
عدد الأطفال	١	٢	٣	٣	١	١٠

احسب الانحراف المعياري للعمر بالسنوات

(ب) مثل بيانياً الدالة التربيعية د (س) = س^٢ - ٤ س + ٣ ، س ∈ متخداً س ∈ [-١ ، ٥]

ثم أوجد : (١) معادلة محور تماثل الدالة (٢) القيمة الصغرى للدالة

كراسة الفائز

محافظة القليوبية

١٤ الجبر والإحصاء

س١ تغيير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) إذا كانت س = - [- ∞ ، ∞ صغر] فإن س =

(٢) إذا كانت س ∞ $\frac{1}{س}$ فإن $\frac{1}{س} = \frac{ص}{ص}$ = $\frac{.....}{.....}$

(٣) المدى لمجموعة القيم : ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ هو (٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢)

(٤) إذا كان د (س) = ٤ س + ب ، د (٣) = ١٥ فإن ب = (١٥٦ ، ٣ ، ٤ ، ٣)

(٥) إذا كان $\frac{1}{ب} = \frac{ح}{د} = \frac{ع}{ر} = م$ (حيث م ∈ ح ⊃) فإن $\frac{أ ح د}{ب د ر} = \dots$ (م ، ٣ م ، ٢ م ، ٢ م ، ٢ م)

(٦) إذا كانت س = { ٥ ، ٦ ، ٧ } فإن س (س) = (٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢)

س٢ (أ) إذا كانت = { ٢ ، -١ ، ٠ ، ١ ، ٢ } وكانت ع علاقة معرفة على س حيث ع ب

تعنى " العدد ١ معكوس جمعى للعدد ب " لكل ١ ، ب ∈ س

(١) اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمى . (٢) هل العلاقة دالة ؟

(ب) إذا كان $\frac{٢١ س ص}{٧ س - ع} = \frac{ص}{ع}$ اثبت أن ص ∞ ع

س٣ (أ) مثل بيانياً الدالة د حيث د (س) = ١ - س^٢ ، س ∈ [-٣ ، ٣] ومن الرسم استنتج :

(١) معادلة محور التماثل . (٢) القيم العظمى أو الصغرى للدالة .

٢٤ (أ) إذا كانت $س = \{٤, ٣\}$ ، $ص = \{٥, ٤\}$ ، $ع = \{٥, ٦\}$ فأوجد :

$$س \times (ص \cap ع) ، (س - ص) \times ع ، (س - ص) \times (ع - ع)$$

(ب) مثل بيانياً منحنى الدالة $د (س) = ٣ - س$ حيث $س \in [٢, ٣]$ ومن الرسم أوجد :

(١) إحداثى نقطة رأس المنحنى (٢) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة

٢٥ (أ) إذا كانت $س = ٣ - ك$ حيث $ك \in \frac{١}{س}$ وكانت $ص = ٥$ عندما $س = ١$

أوجد العلاقة بين $س$ ، $ص$ وأصحب قيمة $ص$ عندما $س = ٣$

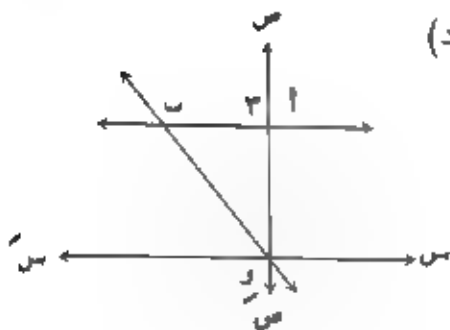
(ب) فى الشكل المقابل : يوضح المستقيم \overleftrightarrow{AB} الذى يمثل الدالة (د)

حيث $د (س) = ٣$ فإذا كان \overleftrightarrow{B} و يمثل الدالة (ر)

حيث $ر (س) = س + ك$

وكانت مساحة المثلث Δ أو $ب = ٦$ وحدة مربعة

أوجد قيمة كل من $ك$ ، $ر$ حيث (و) نقطة الأصل



٢٥ (أ) إذا كانت $١٥ - ٣ = ب$ أوجد قيمة : $\frac{١٧ + ٩}{ب + ١٤}$

(ب) الجدول التالى يبين الأعمار بالسنوات لعشرين شخصاً

العمر (س)	١٥	٢٠	٢٢	٢٣	٢٥	٣٠	المجموع
عدد الأشخاص (ك)	٢	٣	٥	٥	١	٤	٢٠

احسب الوسط الحسابى والانحراف المعياري

٢٦ (أ) تفسر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة فى مجموعة من البيانات يسمى .

(المدى أو الوسط الحسابى أو الوسيط أو الانحراف المعياري)

(٢) إذا كان $ل$ ، $م$ ، ٢ ، ٣ كميات متناسبة فإن $\frac{ل}{م} = \dots\dots\dots$

$$\left(\frac{١}{٥}, \frac{١}{٣}, \frac{١}{٣}, \frac{١}{٥}\right)$$

(٣) إذا كان $س \times ص = \{٣, ٢\}$ فإن $س = ٢$ =

$$\{ (٩, ٤) \} ، \{ (٣, ٤) \} ، \{ (٢, ٢) \} ، \{ (٩, ٢) \}$$

- (٤) إذا كان $س = ٥$ فإن $ح = ٣٠$
 (س-١، س، س+١، س-٢، س+٢، س-٣، س+٣)
 (٥) إذا كان المستقيم الممثل للدالة $د : ح \rightarrow ح$ حيث $د (س) = ٢س + ٣$ يمر بنقطة الأصل
 فإن $ح =$
 (٦) إذا كانت النقطة $(ك-٤، ك)$ تقع على الجزء السالب من محور الصادات فإن $ك =$
 ($\pm ٢، ٤، -٤، -٢$)

(س٢) (أ) إذا كانت $س = \{٤، ٣، ٢\}$ ، $ح = \{٦، ٧، ٨، ٩، ١٢\}$ وكانت $ف$ علاقة من

$س$ إلى $ح$ حيث $ف : س \rightarrow ح$ تعني أن $ف(س) = ح$ لكل $س \in س$ ، $س \in س$

(١) اكتب بيان العلاقة .
 (٢) مثل $ف$ بمخطط سهمي .

(٣) هل $ف$ دالة من $س$ إلى $ح$ أم لا ؟ ولماذا ؟

(ب) إذا كان $\frac{ف(س)}{س} = \frac{٢٣-٢}{٥٢-٣}$ أثبت أن : $ف(س) = ٢س + ٣$ ، $س$ كميات متناسبة .

(س٢) (أ) إذا كان $س = \{١، ٢، ٣، ٤\}$ ، $ح = \{٢، ٣\}$ ، $ف = \{٢، ٧\}$

أوجد : (١) $(س \cap ح) \times ف$ (٢) $(س - ح) \times ف$

(ب) إذا كان $س = ٣٠$ وكانت $ل = ٢٠$ عندما $م = ٧$ فأوجد : العلاقة بين $ل$ ، $م$

ثم أوجد : $م$ عندما $ل = ٤٠$

(س٤) (أ) مثل بيانياً منحنى الدالة $د : د (س) = ١ - س$ متحداً $س \in [-٢، ٢]$ ومن الرسم أوجد :

(١) إحداثي نقطة رأس المنحنى . (٢) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .

(٣) معادلة محور التماثل .

(ب) إذا كانت $ب$ وسطاً متناسبياً بين ١ ، $ح$ فأثبت أن : $\frac{ف(٣)}{١} = \frac{ف(٢)}{٢٣-٢}$

(س٥) (أ) أوجد الانحراف المعياري للقيم الآتية : $٢٧، ١٦، ٥، ٣٢، ٢٠$

(ب) إذا كان المستقيم الممثل للدالة $د$ حيث $د : ح \rightarrow ح$ حيث $د (س) = ٢س - ٣$ ك

يقطع محور السينات في النقطة $(٦، ٠)$ فأوجد قيمة كل من : $م$ ، $ك$

محافظة الغربية

الجبر والإحصاء

كراسة الفائز

س١) تغير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

- (١) المدى لمجموعة القيم ٨ ، ٢ ، ٥ ، ٩ ، ٦ يساوى
 (٢) إذا كان $1 - 3 = 2$ فإن $1 : 3 = 2$
 (٣) إذا كان $س - ٢ = ٢$ ، $س + ٦ = ٦$ فإن $س' - ٢ = ٢$
 (٤) إذا كان $\frac{س}{٥} = ٥$ فإن $س \times ٥$
 (٥) الرابع المتناسب للأعداد ٢ ، ٣ ، ٤ هو
 (٦) إذا كان $(\sqrt[٣]{٣} ، \sqrt[٣]{٢}) = (٤ ، ١)$ فإن $س + ٢ = ٤$

س٢) (أ) إذا كانت $س = (٣ ، ٤)$ ، $ص = (٥ ، ٤)$ ، $ع = (٥ ، ٦ ، ٧)$ أوجد :

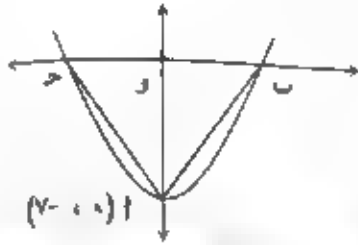
$$(١) ص \times (ص \cap ع) \quad (٢) ص \cap (ص \times ع)$$

(ب) إذا كان $أ ، ب ، ح ، د$ كميات متقاسة فاثبت أن : $\frac{أ}{ب} = \frac{أ + ح}{ب + د}$ س٣) (أ) إذا كانت $س = (١ ، ٢ ، ٣)$ ، $ص = (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧)$ وكانت $ع$ علاقة من $س$ إلى $ص$ حيث $أ \in ب$ تعنى $١ + ٢ = ٣$ لكل $أ \in ب$ ، $ب \in ص$ اكتب بيان $ع$ ومثلها بمحطط سهمى . هل $ع$ دالة ؟ ولماذا ؟(ب) إذا كانت $س \times \frac{١}{س}$ وكانت $ص = ٣$ عندما $س = ٤$ أوجد :(١) العلاقة بين $س$ ، $ص$ (٢) قيمة $س$ عندما $ص = ٦$ س٤) (أ) إذا كانت النقطة $(٢ ، ٥)$ تقع على الخط المستقيم الممثل للدالة $د : ح \rightarrow ع$ حيث $د(س) = ك س + ٣$ أوجد قيمة $ك$ ثم أوجد نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات .(ب) مثل بيانياً منحنى الدالة $د$ حيث $د(س) = س' + ٢ س + ١$ متحداً $س \in [٤ ، ٤]$

ومن الرسم استنتج : (١) نقطة رأس المنحنى . (٢) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .

(٣) معادلة محور التماثل .

س٥ (أ) إذا كان $(3 - س، س + ٢) = (٤، ٤ -)$ أوجد قيمة $٢س + ص$



(ب) الشكل المقابل يمثل الدالة $د(س) = ٢س - ٧$

، مساحة المثلث $٢س - ٧ = ٠$ سم ٢ ، ٠ ، $(٧، ٠)$

أوجد إحداثي نقطة $ب$ ثم أوجد قيمة $ل$.

س١ اختيار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) إذا كان $(٥، ٣) \in \{٦، ٣\} \times \{٨، م\}$ فإن $م = \dots\dots\dots$

(٢) إذا كان $٦، ٣، س \in \{٨، م\} \times \{٦، ٣\}$ فإن $م = \dots\dots\dots$

(٣) إذا كان $٥ = ب + ب = ب + ب$ فإن $٥ = ب + ب = \dots\dots\dots$

(ب) إذا كان $١، ب، ح، و$ كميات متناسبة أثبت أن : $\frac{٥٢-ب٣}{٥٣+ب٥} = \frac{ح٢-ب٣}{ح٣+ب٥}$

س٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

(١) الحذر التربيعي الموجب لمتوسط مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي يسمى .

(المدى، أ، المتوسط، أ، الوسيط، أ، الانحراف المعياري)

(٢) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة القيم $١، ٥، ٣، ٧$ يساوي ٦ فإن $١ = \dots\dots\dots$

(٣) $\{٢\} \supset \dots\dots\dots$

(ب) إذا كانت $س = \{٣، ٢\}$ ، $م = \{٥، ٤، ٣\}$ أوجد : (١) $س \times م$ (٢) $س \cap م$

س٣ (أ) إذا كانت $س = \{١، ٢، ٣، ٤\} = \{١، ٣، ٦، ٩، ١٢، ١٦\}$ ، ع العلاقة من $س$ إلى $م$

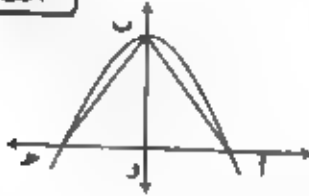
حيث " $ب \in م$ " تعني أن " $١ = ب$ " لكل $ب \in م$ ، $ب \in م$.

اكتب بيان ع وبيّن أنها دالة واكتب مداها .

(ب) عدداً صحيحان النسبة بينهما $٢ : ٣$ وإذا أصيف للأول ٧ وطرح من الثاني ١٢

صارَت النسبة $٥ : ٣$ أوجد العددين .

س٤ (أ) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعة البيانات : $١٢، ١٣، ١٦، ١٨، ٢١$



(ب) الشكل المقابل : يمثل منحنى الدالة د حيث د (س) = 9 - س²

أوجد : (١) إحداثي أ ، ح (٢) مساحة المثلث أ ب ح

مس (١) إذا كان ص = 9 - 1 وكان ص = 18 - 18 عندما س = 3

أوجد العلاقة بين ص ، س ثم أوجد قيمة ص عندما س = 1

(ب) مثل بيانياً الدالة د : ح ← ح حيث د (س) = 9 - س²

وأوجد نقط تقاطع المستقيم الممثل لها مع محوري الإحداثيات .

٢٠ الجبر والإحصاء - محافظة البحيرة

مس (١) تغير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(٢ ، ٣ ، ٤ ، ٩)

(١) إذا كان $\sqrt{25} = 5$ فإن س = ...

(الأول أ، الثاني أ، الثالث أ، الرابع)

(٢) النقطة (-٣ ، ٤) تقع في الربع

(٧- ، ٣- ، ٣ ، ٧)

(٣) $\frac{7}{3-س}$ عدد نسبي إذا كانت س =

(٤) إذا كانت ص = 8 ، س = 2 عندما س = 3 ، ص = 3 عندما س = 16 ، 14 ، 12 ، 10 ، 8 ، 6

(٥) درجة الحد الجبري 2 س² ص³ هي . . .

(٦) من مقاييس التشتت . . . (الوسيط أ، الوسط الحسابي أ، الانحراف المعياري أ، المنوال)

مس (٢) (أ) إذا كانت س = {١ ، ٢ ، ٣} ، ص = {1 ، 1/2 ، 1/3 ، 1/4} وكانت ح علاقة

من س إلى ص حيث أ ح ب تعني العدد " أ هو المعكوس الضربي للعدد ب " لكل أ ∈ ص

، ب ∈ ص اكتب بيان ح ومثلها بمحطط سهمي وبين أن العلاقة دالة وأوجد المدى .

(ب) إذا كانت $\frac{س}{س-ع} = \frac{س}{س} = \frac{س}{س+ع}$

اثبت أن كلاً من هذه النسب يساوي 2 ما لم يكون (س + ص = 0)

مس (٢) (أ) إذا كان أ ، ب ، ح ، د في تناسب متسلسل اثبت أن : $\frac{د-أ}{ب} = \frac{د-أ}{ح-أ}$

(ب) إذا كانت x تتغير عكسياً مع y وكانت $y = 2$ عندما $x = 4$
أوجد قيمة x عندما $y = 16$

(س٢) (١) إذا كان $\frac{1+x}{5} = \frac{x+y}{6} = \frac{y+1}{3}$

اثبت أن : $\frac{x+y+1}{1} = 7$

(ب) إذا كانت الدالة f حيث $f(x) = x^2 + 3x + 2$ وكان $f(3) = 18$ أوجد قيمة x

(س٤) (١) مثل بيانياً منحنى الدالة $f(x) = (x-3)^2$ متحداً من $[0, 6]$

ومن الرسم أوجد : (١) نقطة رأس المنحنى

(٢) معادلة محور التماثل

(٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم : ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩

(س٥) (١) إذا كانت $y = \{1, 3, 5\}$ وكانت x علاقة على y وكان بيان العلاقة

$E = \{(1, 1), (1, 3), (3, 1)\}$ يمثل دالة على y فأوجد :

(١) مدى الدالة . (٢) القيمة العددية للمقدار $\sqrt{x^2 + 1}$

(ب) من بيانات الجدول الآتي اجب عن الأسئلة الآتية :

س	٢	٤	٦
ص	٦	٣	٢

(١) بين نوع التعبير بين x ، y

(٢) أوجد ثابت التعبير

*** امتحانات المحافظات ٢٠١٩ ***

٢٧ الجبر والإحصاء

محافظة القاهرة

كراسة الفائز

س١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

- (١) أبسط مقاييس التشتت هي
 (٢) $٢ \text{ س}^٢ \times ٣ \text{ س} = \dots\dots\dots$
 (٣) إذا كانت $\text{س} = ٣$ ، $\text{ه} = ٥$ فإن : $\text{ه} (\text{س} \times \text{ه}) = \dots\dots\dots$
 (٤) أبسط صورة للمقدار : $٣ \text{ س} - ٤ \text{ س} + ٥ \text{ س} + ٧ \text{ س}$ هي
 (٥) العلاقة التى تمثل تغيراً عكسياً بين المتغيرين س ، ه هي
 (٦) إذا كان $\text{ه} = ٤$ فإن : $\dots\dots\dots = \text{س}$ حيث $\text{س} \geq \text{ه}$
 (٧) $١٢ \text{ س} + ١٤ \text{ س}$ ، $١١ \text{ س} + ١٠ \text{ س}$ ، $٩ \text{ س} + ٨ \text{ س}$ ، $٣ \text{ س} + ٢ \text{ س}$
 (٨) $\frac{\text{س}}{٢} = \frac{\text{ه}}{٥}$ ، $\text{س} = ٣ + \text{ه}$ ، $\text{س} = ٢$ ، $\text{ه} = ٥$
 (٩) إذا كان $\text{ه} = ٤$ فإن : $\dots\dots\dots = \text{س}$ حيث $\text{س} \geq \text{ه}$
 (١٠) ١٦ ، ٨ ، ٤ ، ٢

س٢ (أ) ارسم منحنى الدالة $\text{د} (\text{س}) = \text{س}^٢$ متحداً $\text{س} \in [٣ ، ٣]$ ومن الرسم أوجد :

- (١) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .
 (٢) معادلة محور التماثل .
 (ب) أوجد الانحراف المعياري لمجموعة القيم (١٥ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٥)

س٣ (أ) إذا كانت $\text{س} = ٣$ ، $\text{ه} = ٤$ ، $\text{س} = ٥$ ، $\text{ه} = ١$ أوجد :

- (١) $\text{س} \times \text{ه}$
 (٢) $(\text{س} - \text{ه}) \times \text{ه}$
 (ب) إذا كانت س ، ه ، ل كميات متناسبة أثبت أن : $\frac{\text{س} - \text{ه}}{\text{س}} = \frac{\text{ل} - \text{ه}}{\text{ل}}$

س٤ (أ) أوجد العدد الذى إذا أصيف إلى حدى النسبة ٣ : ٥ فإنها تصبح ١ : ٢

(ب) فى الشكل المقابل :

المخطط السهمى يمثل العلاقة ع المعرفة على المجموعة س

(١) اكتب بيان ع

(٢) هل العلاقة ع دالة ؟ وإذا كانت دالة أوجد مداها .



(١) ثابت التناسب بين σ و ϵ (٢) قيمة σ عندما $\epsilon = 40$

(ب) إذا كانت $d = (س) = ٢$ س + ل ، د (٥) = ١٢ أوجد قيمة ل

٧٢ الجسر والاحياء

س١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

$$\overline{\overline{v}} = \overline{v^2} \quad (1)$$

(۴) إذا كانت : $(س + ٥ , ٨) = (١ , ٦ + ص + س)$ فإن $ص = \dots\dots\dots$ (٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩)

(٣) مجموعة حل المعادلة : $x^2 + x - 1 = 0$ هي $\{ \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2} \}$.

(٤) إذا كان $s = v$ فإن $m = \dots\dots\dots$

(۵) إذا كان $s^2 = 16$ ، $s + ص = ۸$ فإن $س - ص = \dots\dots\dots$ (۲، ۱، ۱۸، ۱، ۶)

(۶) اِدا کس مجہ (س) $\bar{s} = 36$ لمجموعۃ من القيم عددها يساوي 9 فإن $\sigma = 0$.

(5 1 2 1 4 1 3)

(س٢) (أ) مثل بيان الدالة d حيث $(s) = (s) - 2$ ، $s \in [0, 4]$ ومن الرسم استنتج :

(١) معادلة محور التماثل . (٢) القيعم العظمى أو الصغرى للدالة .

(ب) إذا كانت $x = \frac{1}{3}$ وكانت $y = \frac{4}{5}$ ؟ عندما $x = \frac{4}{5}$ أو $y = \frac{1}{3}$ أوجد قيمة z عندما $x = \frac{1}{3}$ و $y = \frac{4}{5}$ ؟

س٢ (ا) إذا كانت $S = \{2, 3, 5\}$ ، $M = \{4, 6, 8, 10\}$ وكانت ϕ معرفة من M إلى S

حيث $a \in B$ تعني أن: $a = b$ لكل $b \in S$ ، $b \in B$ و $a \in B$

(١) أكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي .
(٢) هل العلاقة دالة ؟

(ب) إذا كانت u, v, w كميات متناسبة فثبت أن : $\frac{u^2 + v^2 + w^2}{u + v + w} = \frac{u^2 + v^2 + w^2}{u + v + w}$

(س٤) (أ) إذا كانت $\sim = \{2, 4\}$ ، $\sim^c = \{1, 4\}$ ، $E = \{2, 5, 4\}$ أوجد :

$$(\sim s) \sim (t) \qquad (s \cap t) \times (s - t) \quad (1)$$

س٤ (أ) إذا كان $12 = 3 = 3 = 3$ فأوجد القيمة العددية للمقدار : $\frac{26 + 3 + 3}{26 + 3 + 3}$

(ب) احسب الانحراف المعياري لمجموعة القيم : ٥٥ ، ٥٣ ، ٥٧ ، ٥٦ ، ٥٤

س٥ (أ) إذا كانت ص ٣٠ وكانت ص = ٦ عندما س = ٣ فأوجد :

(١) العلاقة بين س ، ص

(٢) قيمة ص عندما س = ٤

(ب) مثل بيانياً منحنى الدالة د (س) = ٤ - س حيث س ∈ [-٣ ، ٣]

ومن الرسم استنتج رأس المنحنى ومعادلة محور التماثل

دراسة الطالب

محافظة الإسكندرية

٢٥

س١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

(١) إذا كان $٥ = (س) ، ٥ = (س \times ص) ، ١٠ = (س) \div (ص) = \dots$ (٤ ، ٣ ، ٤ ، ١)

(٢) إذا كانت $س = \frac{1}{3\sqrt{2} + 4\sqrt{2}}$ ، $ص = 3\sqrt{2} + 4\sqrt{2}$ فإن (س + ص) = ؟ (١٤ ، ٣٢ ، ٤٢ ، صفر)

(٣) الوسط الحسابي للقيم ٨ ، ٩ ، ٧ ، ٦ ، ٥ يساوي (٥ ، ٣٥ ، ٧ ، ٥)

(٤) $\Phi \dots \dots$ ص (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦)

(٥) العلاقة التي تمثل تغيراً طردياً بين المتغيرين ص ، س هي ...

(س ص = ٥ ، ص = س + ٣ ، $\frac{س}{٣} = \frac{٤}{ص}$ ، $\frac{س}{٤} = \frac{٥}{ص}$)

(٦) $١٠٠٢ = ١١٢ + \dots$ (٢ ، ١ ، ١٢ ، ٩٩)

س٢ (أ) إذا كان $٣ = (س)$ س حيث د : ح ← ح أدكر درجة د ثم أوجد د (-٢) ، (-٣)

(ب) إذا كانت $١٥ = ٢$ ب أوجد قيمة : $\frac{١٧ + ٩}{١٤ + ٢}$

س٣ (أ) إذا كانت $س = \{-١ ، ١ ، ٢\}$ ، $ص = \{٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨\}$ وكانت ع علاقة من س إلى ص

حيث $١ \in ص$ تعني أن $١ \in ب$ ، $٢ \in ب$ ، $٤ \in ب$ ، $٦ \in ب$ ، $٨ \in ب$ لكل $١ \in ص$ ، $٢ \in ص$ ، $٤ \in ص$ ، $٦ \in ص$ ، $٨ \in ص$

اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي وهل ع دالة ؟ ولماذا ؟

(ب) إذا كان $س^١ = ١٤ - س^٢$ ، $ص^١ = ٤٩ + ص^٢$ ، فاثبت أن : $ص^١ \times س^١$

س٤ (أ) إذا كان $(س - ٢, ٣) = (٥, ص + ١)$ أوجد قيمة $س, ص$

(ب) التوزيع التكراري التالي يبين عدد أطفال بعض الأسر في إحدى المدن الجديدة :

عدد الأطفال	صفر	١	٢	٣	٤
عدد الأسر	٨	١٦	٥٠	٢٠	٦

احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعدد الأطفال .

س٥ (أ) إذا كانت $٢, ب, ح, د$ في تناسب متسلسل فاثبت أن : $\frac{٢}{٢+د} = \frac{١}{٢+ب}$

(ب) مثل بيانياً الدالة $د$ حيث $د(س) = س^٢ + ٢س + ١$ متخذاً $س \in [-٤, ٤]$

من الرسم استنتج : (١) إحداثي رأس المنحنى .

(٢) معادلة محور التماثل .

(٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .

س١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) توقع أى نتيجة لمباراة النادى الإسماعيلى يسمى فى علم الرياضيات

(احتمالات أ، معادلات أ، متباينات أ، علاقات)

(٢) الثالث المتناسب للأعداد $٢, ٣, ٦$ هو

(٣) يكون العدد $\frac{٢س}{س-٥}$ نسبى إذا كان $س \neq$

(٤) إذا كانت النقطة $(ب, ٤, ٢)$ تقع فى الربع الثالث فإن $ب =$

(٥) إذا كان $١٧س + ٨ = ١١$ فإن $١٧س + ١١ =$

(٦) إذا تساوت مجموعة من القيم فإن النسب لتلك القيم يكون $(< , > , = , \neq)$.

س٢ (أ) إذا كانت $س = \{٣, ٢\}$ ، $ص = \{٣, ٤, ٥\}$ أوجد :

(١) $س \times ص$ (٢) $س^٢$ (٣) $س \cup ص$

(ب) إذا كان $٣ = ٤ - ب$ فأوجد : $\frac{٢+ب}{٣-١٥}$

س٢ (أ) إذا كان ١ تتغير عكسياً مع مربع $ب$ وكان $٥ = ١$ عندما $ب = ٣$ أوجد : قيمة ١ عندما $ب = ٢$



(ب) إذا كان المستقيم الممثل للدالة $d: c \rightarrow c$ حيث $d(س) = 3 - س$ يقطع محور الصادات في النقطة $(ب, ٥)$ أوجد قيمتي $ا, ب$

- س٤ (١) إذا أصيف العدد $س$ إلى الأعداد $١, ٣, ٧$ أصبحت كميات متناسبة فأوجد قيمة $س$
- (ب) إذا كانت $س = \{١, ١, ٢\}$ ، $ص = \{٢, ٤, ٦, ٨\}$ وكانت $ع$ علاقة من $ص$ إلى $س$ حيث $ا ع ب$ تعني $ب = ٢ + ا$ لكل $ا$ لكل $ا$ $ب \in ص$ ، $ب \in ص$
- (١) أوجد بيان $ع$ ومثلها بمخطط سهمي .
- (٢) هل $ع$ دالة ؟ ولماذا ؟

- س٥ (١) مثل بيانياً منحنى الدالة d حيث $d(س) = ٢ - س$ ، حيث $س \in [-٣, ٣]$
- ومن الرسم استنتج : (١) إحداثي رأس المنحنى .
- (٢) معادلة محور التماثل .
- (٣) القيمة الصغرى أو العظمى للدالة .

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم الآتية : $١٢, ١٣, ١٦, ١٨, ٢١$

٢٧ الجبر والإحصاء محافظة البحيرة دراسة الثالث

- س١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس
- (١) مجموعة الحل في $ع$ للمعادلة $س' + ٩ = ٠$ هي
- (٢) إذا كانت النقطة $(ك, ٤, ٢ - ك)$ حيث $ك \in ص$ تقع في الربع الثالث فإن $ك = \dots\dots\dots$
- (٣) المعكوس الضربي للعدد $\frac{٣}{٦}$ هو $(\frac{٣}{٦}, \frac{٣}{٦}, \frac{٣}{٦}, \frac{٣}{٦})$
- (٤) إذا كانت $٧, س, س'$ في تناسب متسلسل فإن $س' = \dots\dots\dots$
- (٥) إذا كان $ا + ٣ = ب$ ، $٧ = ح$ ، $٣ = ا + ب + ح$ فإن القيمة العددية للمقدار : $ا + ٣ + ب + ح = \dots\dots\dots$
- (٦) الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في المجموعة يسمى $\dots\dots\dots$
- (الوسط الحسابي ، الوسيط ، المدى ، الانحراف المعياري)

٢٠ (١) إذا كانت $\sim = \{1\}$ ، $\sim = \{2, 3\}$ ، $\sim = \{4, 5, 6\}$ أوجد :

$$(\mathcal{E}) \sim (\mathcal{F}) \quad (\mathcal{E} \cap \sim \mathcal{M}) \times \sim \mathcal{M} \quad (1)$$

(ب) أوجد العدد الموجب الذي إذا أصيف مربعه إلى كل من حدى النسبة ٥ : ١١ فإنها تصبح ٣ : ٥

(٢٠) (أ) إذا كانت النقطة (٣، ١) تقع على الخط المستقيم الممثل للدالة $d: c \rightarrow c$

حيث $d(s) = s^4 - s - 5$ فأوجد قيمة a

(ب) إذا كان $\frac{1}{5} + \frac{2}{6} = \frac{2}{3}$ فثبت أن: $v = \frac{2+3+1}{1}$

س٤ (أ) إذا كانت $S = \{1, 3, 5\}$ وكانت R علاقة على S حيث $a R b$ تعني أن $a + b = 6$

لكل $a, b \in S$ (١) $a \leq b$ أو $b \leq a$ (٢) بين أن \leq دالة وأوجد مداها

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم الآتية : ١٧ ، ٣٢ ، ٢٠ ، ٤٣ ، ١٨

سہ (۱) ہذا گنت ص ۸۸ میں و گنت ص = ۶ عندم میں = ۳ فأوجد :

(۱) العلاقة بين ص، س

(ب) مثل بيانياً منقضى الدالة د حيث د (س) = س² - ٢ متخذاً س ∈ [-٢، ٢]

ومن الرسم استنتج : (١) معادلة محور التماثل .
(٢) القيمة الصغرى للدالة .

ومن الرسم اسفنتح : رأس المنحني ، معادلة محور التماثل .

كراسة الفائز

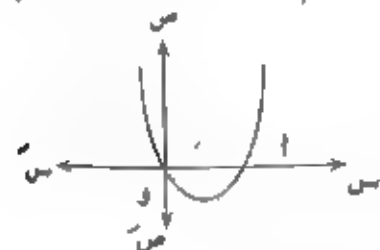
محافظة الدقهلية

٢٨ الجغرافيا والاحياء

س١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) إذا كان $\frac{u}{v} = \frac{1}{3}$ فإن $u = 6 - 14 + 7 = 4$ (٤، ٧، ١٤، ٦ صفر)

(٤ أ، ٧ أ، ٩١ أ، صفر)



(٢) الشكل المقابل منحنى لدالة تربيعية ، إحداثيات $(٠ ، ٤)$

فإن معادلة محور التماثل هي $x = \dots$

(۱ ا، ۱ - ا، ۱ ا، ۱ ا، صفر)

(۳) إذا كان $n = (ص \times ص) = ۱۶$ ، $n = (ص) = ۹$ فإن $n = (ص) = \dots$ $(۱۶، ۹، ۳، ۱، ۱)$

(ب) إذا كان b وسط متناسب بين a ، c أثبت أن : $\frac{c}{a+b} = \frac{c-a}{c-b}$



(أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

(١) إذا كانت د (س) = ١ - س + س + ٢ فإن د (٣) =
(٥ ، ٦ ، ٤ ، ٨)(٢) عينة طيفية مكونة من ١٠٠ قلم من بين ٤٠٠ قلم أحمر و ١٠٠ قلم أزرق فإن عدد الأقلام باللون الأحمر في العينة =
(٨٠ ، ٤٠ ، ١٠ ، ٢٠)(٣) إذا كان د (س) = ك س + ٨ ، د (٢) = ٤ فإن ك =
(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

(ب) إذا كانت س = {٣ ، ٢} ، س = {٥ ، ١ ، ٧ ، ٦} ، س = ٧ - س أوجد :

(١) قيمة ١ + س
(٢) س × س(أ) إذا كان $\frac{ل+م}{٦} = \frac{ل+ن}{٣} = \frac{ن+م}{٥}$ اثبت أن : $\frac{٧-ن}{٣} = \frac{ل+م+ن}{م-ن}$

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم : ١٢ ، ٩ - ، ٦ - ، ١٥ ، ٢٧

(أ) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة د : د (س) = ل - س - س^٢

و ١ = ٧ وحدة طول أوجد :

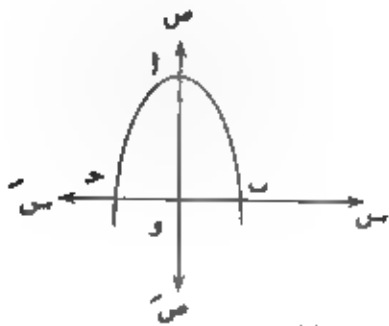
(١) قيمة ل

(٢) إحداثي ب ، ح

(٣) مساحة سطح Δ أ ب ح

(ب) إذا كانت س = ل - ٧ ، ل = ٣ س وكانت س = ١ عندما س = ٧

أوجد العلاقة بين س ، س ثم استنتج قيمة س عندما س = صفر

(أ) إذا كانت د (س) = ك - س^٢ ، س = ٣ - س ، س = ٣ - س أوجد

وكان د (٣) = س - س = ٢ أوجد قيمة ٣ د (١) - ٣ س (٢) حيث ك ، ب ثابتاً

(ب) إذا كانت س = {١ - ، ١ ، ٢} ، س = {٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨} ، ف العلاقة من س إلى س

حيث ١ = س " تعني أن س = ٢ + ٤ لكل ١ = س ، س = ٣

اكتب ف ومثلها بمخطط بياني وهل ع دالة أم لا ؟

من ١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) $\sqrt[3]{-27} = \dots\dots\dots$

(٢) $(٦ - ٦, ٦ \pm ٦, ١٨)$

(٢) النقطة $(٥, ٢)$ تقع في الربع $\dots\dots\dots$

(الأول أ، الثاني أ، الثالث أ، الرابع أ)

(٣) أكثر مقاييس التشتت وأدقها هو $\dots\dots\dots$

(الوسيط أ، الوسط الحسابي أ، المدى أ، الانحراف المعياري أ)

(٤) $\dots\dots\dots = ع$

$(٥٠٠٠٠ - ع, ع - ٥٠٠٠٠, ع + ٥٠٠٠٠, ٥٠٠٠٠)$

(٥) إذا كان $(٣ - ٣, ٣ - ٣) = (٢, ٣٢)$ فإن $(س, ص) = \dots\dots\dots$

$(٢, ٥), (٢, ٢), (٥, ٢), (٥, ٥), (٢, ٣), (٣, ٢)$

(٦) إذا كان $س = ٨$ فإن $ص = \dots\dots\dots$

$(س - ٨, ٨ - \frac{1}{س}, س, س + ٨)$

من ٢ (أ) إذا كان $ص = \{٥, ٢\}$ ، $ص = \{٢, ١\}$ ، $ع = \{٣\}$ أوجد :

(١) $ص \cap (ص \times ص)$ (٢) $(س \cap ص) \times ع$ (٣) $ص^c$

(ب) إذا كان $ص$ وسطاً متناسلاً بين ١ ، $ح$

اثبت أن $\frac{ص}{١} = \frac{ص - ١}{ح - ١}$

من ٣ (أ) د كانت $ص = \{٥, ٤, ٣, ١\}$ ، $ص = \{٦, ٥, ٤, ٣, ٢, ١\}$ وكانت $ع$ علاقة من $ص$

إلى $ص$ حيث $١ \in ع$ ب تعني أن $١ + ب = ٧$ لكل $١ \in ص$ ، $ب \in د$ $ص$

(١) اكتب بيان $ع$

(٢) أذكر مع بيان السبب هل $ع$ تمثل دالة من $ص$ إلى $ص$ أم لا وإذا كانت دالة أوجد مداها

(ب) إذا كان $\frac{ص - ٢١}{ع - ٧} = \frac{ص}{ع}$ اثبت أن : $ص = ٥٠ ع$

من ٤ (أ) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للتقيم الآتية : $١٢, ١٣, ١٦, ١٨, ٢١$

(ب) إذا كانت $ص = ٥٠$ ، وكانت $ص = ٦$ عندما $س = ٣$ أوجد :

(١) للعلاقة بين $س$ ، $ص$ (٢) قيمة $ص$ عندما $س = ٥$

س٥ (أ) إذا كان $\frac{س}{٣} = \frac{ص}{٤} = \frac{ع}{٥}$ أثبت أن : $\sqrt{٣س + ٣ص + ٣ع} = ٢س + ٢ص + ٢ع$

(ب) مثل بيانياً الدالة د : د (س) = س + ٣ متخذاً س د [-٢ ، ٢] ومن الرسم استنتج :

(١) معادلة محور التماثل للدالة . (٢) القيمة الصغرى للدالة .

كراسة الفائز

محافظة السويس

الجزء الأول

س١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

(١) إذا كان ٢ ، ٣ ، ٦ ، س كميات متناسبة فإن س =
(٩ ، ١٨ ، ١٢ ، ٣)

(٢) إذا كان ٣ × ك = ١٢ فإن ك = ..
(٤ ، ٣ ، ٤ ، ٣)

(٣) إذا كان س = {٢ ، ١} ، ص = {٤ ، ٣} فإن (٤ ، ٣) ⊃
(س × ص ، ص × س ، ص × ص ، ص × ص)

(٤) إذا كان (٥ ، ١) = (٦ ، ب) فإن ١ + ب =
(١ ، ٥ ، ١١ ، ٦)

(٥) مجموع قيم المفردات = (المدى ، الانحراف المعياري ، الوسط الحسابي ، المنوال)
عدد هذه المفردات

(٦) إذا كان النقطة (٢ ، ص) تقع على محور السينات فإن ص + ٤ =
(٥ ، ٤ ، ٢ ، ٣)

س٢ (أ) إذا كان ١٤ - ب = ٣ ب أوجد قيمة $\frac{ب + ١٤}{ب - ١٤}$

(ب) إذا كان س = {٤ ، ٣ ، ٠} ، ص = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥} وكانت ع علاقة من س إلى ص

حيث ١ ع ب تعني أن : ١ + ب = ٥ لكل ١ د ص ، ب ⊃ ص

(١) أكتب بيان العلاقة . (٢) مثل ع بمخطط سهمي . (٣) هل ع دالة ؟

س٣ (أ) إذا كان س × ص = { (٦ ، ٢) ، (٩ ، ٢) ، (٦ ، ٣) ، (٩ ، ٣) } أوجد :

(١) س ، ص (٢) س × ص

(ب) مثل بيانياً منحنى الدالة د حيث د (س) = ١ + س حيث س ⊃ [-٣ ، ٣]

ومن الرسم استنتج : (١) نقطة رأس المنحنى (٢) معادلة محور التماثل (٣) القيمة الصغرى

س٤ (أ) إذا كان س ، ص ، ع ، ل كميات متناسبة فاثبت أن $\frac{س}{ص} = \frac{س + ٢ + ٤}{ص + ٢ + ٤}$

س	٢	٤	٦
ص	٦	٣	٢

(ب) من بيانات الجدول المقابل أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) بين نوع التغير بين ص ، س

(٢) أوجد ثابت التغير (٣) أوجد قيمة ص عندما س = ٣

س٥ (١) إذا كان د (س) = س^٢ - ٣س ، مر (س) = س - ٣

(١) أوجد : د (٢) + مر (٢)

(٢) أثبت أن : د (٣) + مر (٣) = صفر

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١

س١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) إذا كان الوسط الحسابي للكميات ٢ س ، ٣ ، ٤ ، ٥ يساوي ٤ فإن س = .. (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

(٢) إذا كان س × ص = { (١ ، ٢) ، (٣ ، ٤) } فإن ص ∩ ص =

{ (١ ، ٢) ، (٣ ، ٤) } ، { (١ ، ٢) } ، { (٣ ، ٤) } ، ∅

(٣) إذا كان ص = م س حيث م ثابت ≠ صفر فأى العبارات الآتية تكون عبارة خطأ ؟

(ص ∩ س = س ، ص ∩ ص = س ، $\frac{1}{م} ص = \frac{1}{م} س$ ، $\frac{1}{م} ص ∩ \frac{1}{م} س = \frac{1}{م} (ص ∩ س)$)

(٤) إذا كان أ ، ب ، ح ، د كميات متناسبة فإن $\frac{أ-ب}{أ+ب} = \frac{ب-ح}{ب+ح}$ (صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)

(٥) إذا كان د (س) = (٢ - ١ - ٢) س^٢ + ٣ س^٢ + س + ٢ كثيرة حدود من الدرجة الثانية

فإن ١ - ٢ = ...

(صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)

(٦) إذا كانت النقطة (١ - ٥ ، ٥ - ١) تقع في الربع الرابع فإن ... ($١ < ٥ < ١$ ، $١ < ٥ < ١$ ، $١ < ٥ < ١$)

س٢ (١) إذا كانت ص = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٣ ، ٤ } أوجد :

(١) ص - ص (٢) (ص ∩ ص) × ص (٣) ص (٤) ص

(ب) إذا كان أ ، ب ، ح ، د في تناسب متسلسل أثبت أن :

$$\frac{أ}{ب} = \frac{د}{ح} = \frac{أ+د}{ب+ح}$$

(٢) (أ) إذا كان $s = \left\{ \frac{1}{4}, 1, \text{صفر}, -\frac{1}{4}, -1 \right\}$ ، $s = \{ 1, 4, \text{صفر}, -1, -4 \}$ ،

وكانت s علاقة من s إلى s حيث $a \in s$ تعني العدد a هو المعكوس الضربي للعدد s

لكل $a \in s$ ، $a \cdot s = 1$

اكتب بيان s ومثلها بمخطط سهمي ، وبين هل s دالة أم لا ولماذا ؟

(ب) إذا كان s تتغير عكسياً مع s حيث $s = 9$ عندما $s = \frac{4}{3}$

أوجد : (١) العلاقة بين s ، s (٢) قيمة s عندما $s = \frac{1}{4}$

(٥) (أ) مثل بياني منحنى الدالة $d : d(s) = (s - 4) + 1$ متخذاً $s \in [6, \text{صفر}]$

ومن الرسم أوجد : (١) إحداثي نقطة رأس المنحنى .

(٢) القيمة الصغرى للدالة .

(٣) معادلة محور التماثل للمنحنى .

(ب) إذا كان $\frac{s}{3} = \frac{4}{2} = \frac{c}{d}$ أوجد قيمة : $\frac{s + c}{s + c}$

(٥) (أ) احسب الانحراف المعياري للقيم : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١

(ب) إذا كان $d(s) = s + b$ وكان $d(1) = b$

فاوجد قيمة المعامل $b + 5$

كراسة الفائز

محافظة كفر الشيخ

٣٢ الجبر والإحصاء

(٥) (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) الثالث المتناسب للأعداد : ٤ ، ١٢ ، ، ٤٨ هو (٣٦ ، ١٦ ، ٧)

(٢) Φ $\{ 1, 2 \}$ (٣) المدى لمجموعة القيم : ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ يساوي (١٢ ، ٤ ، ٦ ، ٣)

(ب) مثل بيانياً منحنى الدالة d حيث $d(s) = (s - 4) + 1$ متخذاً $s \in [5, -1]$ ومن الرسم استنتج

نقطة رأس المنحنى للدالة ومعادلة محور التماثل والقيمة الصغرى للدالة .

س٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

$$(١) (\sqrt{5} + \sqrt{7})(\sqrt{5} - \sqrt{7}) = \dots$$

$$(٢) \dots = |5| + |5|$$

$$(٣) \text{ إذا كانت } (س - ٢, ٣) = (٥, س + س) \text{ فإن } س - س = \dots$$

$$(ب) \text{ إذا كانت } س \text{ وسطاً متناسباً بين } س, ع, اثنى أن : \frac{س - س}{س - ع} = \frac{س}{س + ع}$$

س٢ (أ) إذا كانت $س = \{١, ٣, ٤, ٥\}$ ، $ص = \{١, ٢, ٣, ٤, ٥\}$ وكانت $ع$ علاقة من $س$ إلى $ص$ حيث $ا$ $ع$ $ب$ تعني أن $س - ٦ = ا$ لكل $ا \in س$ ، $ب \in ص$ (١) اكتب بيان $ع$ ومثله بمخطط سهمي(٢) بين أن $ع$ دالة وذكر مداها

$$(ب) \text{ إذا كانت } ٣ س = ٢ ص \text{ لوجد قيمة النسبة } \frac{٣ س + ٢ ص}{٦ س - ٢ ص}$$

س٤ (أ) إذا كانت $س = \{١, ٢, ٣\}$ ، $ص = \{٤, ٥, ٦\}$ ، $ع = \{١, ٢, ٣, ٤, ٥, ٦\}$ أوجد :

$$(١) س \times ص \quad (٢) (س \cap ع) \times ص \quad (٣) س \cup (ص)$$

$$(ب) \text{ إذا كانت } د (س) = ٢ س + ا \text{ وكان } د (٢) = ١ \text{ أوجد قيمة } ا$$

س٥ (أ) إذا كان $ص$ تتغير عكسياً مع $س$ وكانت $ص = ٢$ عندما $س = ٤$ ، أوجد :(١) العلاقة بين $ص$ ، $س$ (٢) استنتج قيمة $ص$ عندما $س = ١٦$

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم : ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩

س١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) العدد ٣ ينتمي إلى مجموعة حل المتباينة

$$(س > ٣, س > ٣, س < ٣, س < ٣)$$

$$(٢) \left(\frac{٣}{٤}\right) - \left(\frac{٣}{٤}\right) = \dots$$

$$(> , < , = , \geq)$$



- (٣) العدد الذي يقع بين $0,03$ و $0,04$ هو
 (٤) إذا كانت $1 > 0$ فإن النقطة $(1, 0)$ تقع في الربع (الأول، الثاني، الثالث، الرابع)
 (٥) إذا كانت $\frac{1}{3} = \frac{b}{0}$ فإن $0 = 3 + b = \dots\dots\dots$
 (٦) إذا كان : مح $(س - س) = 48$ لمجموعة من القيم عندها 14 فإن $\sigma = \dots\dots\dots$
 (٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٢، ٣٣، ٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٣٨، ٣٩، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣، ٤٤، ٤٥، ٤٦، ٤٧، ٤٨، ٤٩، ٥٠، ٥١، ٥٢، ٥٣، ٥٤، ٥٥، ٥٦، ٥٧، ٥٨، ٥٩، ٦٠، ٦١، ٦٢، ٦٣، ٦٤، ٦٥، ٦٦، ٦٧، ٦٨، ٦٩، ٧٠، ٧١، ٧٢، ٧٣، ٧٤، ٧٥، ٧٦، ٧٧، ٧٨، ٧٩، ٨٠، ٨١، ٨٢، ٨٣، ٨٤، ٨٥، ٨٦، ٨٧، ٨٨، ٨٩، ٩٠، ٩١، ٩٢، ٩٣، ٩٤، ٩٥، ٩٦، ٩٧، ٩٨، ٩٩، ١٠٠)

- (٢٥) (أ) إذا كانت $س = \{1, 1, 2\}$ ، $س = \{2, 4, 6, 8\}$ وكانت $ع$ علاقة من $س$ إلى $س$ حيث 1 في $س$ تعني أن : $ب = 2 + 4$ لكل $4 \in س$ ، $ب \in س$
 (١) كتب بيان $ع$ ومثلها بمخطط سهمي
 (٢) بين أن $ع$ دالة وأوجد مداها .
 (ب) إذا كان المستقيم الممثل للدالة $د : ع \rightarrow ع$ حيث : $د(س) = 6 - س - 1$ يقطع محور الصادات في النقطة $(ب, 3)$ فأوجد قيمة : $3 - 0 - ب$

- (٢٦) (أ) إذا كانت $س = \{1\}$ ، $س = \{2, 3\}$ ، $ع = \{3, 4, 5\}$ أوجد ما يلي :
 (١) $س \times س$ (٢) $س \times (س - ع)$ (٣) $س \cap ع$
 (ب) إذا كانت $ب$ وسطاً متناسباً بين 1 ، $ح$ فاثبت أن : $\frac{1 + ب}{1} = \frac{ب + ح}{ب + ح}$

- (٢٧) (أ) إذا كانت $1 : ب : ح = 2 : 3 : 5$ وكانت $1 + ب + ح = 35$ فأوجد قيمة كلا من 1 ، $ب$ ، $ح$
 (ب) إذا كانت $س = 1 + 7$ وكان $1 \propto \frac{1}{س}$ وكانت $1 = 3$ عندما $س = 2$ فأوجد :
 (١) العلاقة بين $س$ ، $ص$ (٢) قيمة $ص$ عندما $س = \frac{3}{2}$

- (٢٨) (أ) ارسم منحنى الدالة $د$ حيث $د(س) = س^2 - 4$ متحداً $س \in [-1, 5]$ ومن الرسم أوجد :
 (١) إحداثي نقطة رأس المنحنى . (٢) معادلة محور التماثل .
 (٣) القيمة العظمى أو القيمة الصغرى للدالة .
 (ب) أوجد الانحراف المعياري للقيم الآتية : $20, 27, 5, 16, 32$

٢٤ الجبر والإحصاء

محافظة الغربية

كراسة الفائز ٢

س١ (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس .

(١) الدوال الآتية هي دوال كثيرات حدود ما عدا الدالة د حيث د (س) = ...

$$(س + ٣ ، ٢\sqrt{س} + ١ ، س(س + \frac{1}{س}) ، س(س + ٤))$$

(٢) مجموعة حل المعادلة (س - ٥)س = ١ في ح هي ..

$$\{٥\} ، \{٥ \pm\} ، ح ، ح - ٥$$

(٣) إذا كان (١ - ٢ ، ٣ -) = (٢٦ ، ٧ - ١) فإن $\sqrt{٢ + ١}$ تساوى

$$(٥ ، ٥ - ، ٥ \pm ، ٧ \pm)$$

(٤) الثاني متناسب للأعداد ٢ ، ، ٨ هو

$$(٤ ، ٦ ، ٦ \pm ، ٤ \pm)$$

(٥) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ هو

$$(٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢)$$

(٦) إذا كانت ص = ٥ وكانت ص = ٢ عندما س = ٨ فإن ص = ٣ عندما س =

$$(١٦ ، ١٢ ، ١٢٤ ، ٦)$$

س٢ (١) إذا كانت س = {٢ ، ٣ ، ٤} ، ص = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤} وكانت ح علاقة من س إلى ص

حيث أ ح ب تعني "أ = ب" لكل "أ" ، ب ، ص

اكتب بيان ح ومثلها بمخطط سهمي . هل ح دالة أم لا ؟ م مع ذكر السبب .

(ب) إذا كانت س' ص' - ١٤ س' ص + ٤٩ = ٠ فاثبت أن ص' $\geq \frac{1}{س}$

س٣ (١) إذا كانت أ ، ب ، ح ، و كميات متناسبة اثبت أن : $\frac{أ}{ب} = \frac{ب}{ح} = \frac{ح}{و}$

(ب) مثل بيانياً منحنى الدالة د : د (س) = ٢ - س متحذاً س $\in [-٣ ، ٣]$

ومن الرسم استنتج : معادلة محور التماثل ، القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .

س٤ (١) إذا كانت س = ٥ ، (١ ، ١) ، (٣ ، ١) ، (٥ ، ١) أوجد ص' ومثلها بمخطط بيانى .

(ب) أوجد العدد الموجب الذى إذا أضيف مربعه إلى كل من حدى النسبة ٥ : ١١

فإنها تصبح ٥ : ٣

(١) إذا كان المستقيم الممثل للدالة $d: c \leftarrow c \text{ حيث } d = (س) - ٦$ - ل يقطع محور الصادات في النقطة $(م, ٣)$ فأوجد قيمتي $م, ل$

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للبيانات الآتية $٢٣, ١٢, ١٧, ١٣, ١٥$ (مقرباً الانحراف المعياري لأقرب رقم عشري)

كراسة الفائز

ملاحظة اليوم

٢٥ الجبر والإحصاء

(س١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) الجذر التربيعي الموجب لمتوسط مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي يسمى . . .

(الوسيط أ، المتوسط أ، المدى أ، الانحراف المعياري)

(٢) إذا كانت $d = (٣ س) - ٦$ فإن $d = (-٢) = \dots\dots\dots$

(٣) $\{٣, ٥\} \cup [٣, ٥] = \dots\dots\dots$

(٤) خمس العدد ١٠٥ يساوي $\dots\dots\dots$

(٥) إذا كان $\frac{١}{٩} = \frac{ب}{٣} = \frac{ج}{٥}$ فإن كل نسبة تساوي $\dots\dots\dots$

($\frac{ب+١}{٣}, \frac{ج+١}{٣}, \frac{ج-١}{٣}, \frac{ج+ب-١}{١٠}, \frac{ب-١}{٥}$)

(٦) إذا كان $س$ عدداً فردياً فإن العدد الفردي التالي له هو $\dots\dots\dots$

($س - ١, س + ١, س + ٢, س + ٣$)

(س٢) (١) إذا كان $٣ = ١ - ٢ = ب$ فأوجد قيمة المقدار $\frac{ب-٣}{ب+١}$

(ب) إذا كانت $d = (س) - ١ = ٥ + س$ وكانت $d = (-٣) = ٨$ فأوجد قيمة ١

(س٣) (١) إذا كانت $س, ص, ع$ في تناسب متسلسل فثبت أن: $\frac{س}{ع} = \frac{س+ص}{ص+ع}$

(ب) إذا كانت $ص = \{١, ١, ٢\}, ص = \{٢, ٤, ٦, ٨\}$ وكانت $ع$ علاقة من $ص$ إلى $ص$

حيث $١ ع ب$ تعني $١ = ٢ + ٢$ لكل $١ ع ب$ ، $٢ ع ب$ ، $٣ ع ب$

اكتب بيان $ع$ ومثلها بمخطط سهمي ، هل $ع$ دالة من $ص$ إلى $ص$ ؟ ولماذا ؟

س٤ (أ) إذا كانت v تتغير طردياً بتغير s وكانت $v = 20$ عندما $s = 7$

أوجد العلاقة بين v ، s ثم أوجد v عندما $s = 14$

(ب) إذا كان $(5 - 2s, s) = (1, 47)$

فأوجد قيمة $\sqrt{3s + v}$

س٥ (أ) ارسم الشكل البياني للدالة $d(s) = s^2 - 2$ حيث $s \in [3, 3]$

ومن الرسم استنتج إحداثي نقطة رأس المحنى والقيمة الصغرى للدالة .

(ب) أوجد الانحراف المعياري للقيم : 9 ، 5 ، 13 ، 16 ، 7

س١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) مجموع عوامل العدد ١٥ يساوي

(٣ ، ٤ ، ١٥ ، ٤٤)

(٢) إذا كان $d(s) = 4s + 1$ وكان $d(2) = 15$ فإن $s = \dots\dots\dots$

(٩ ، ٤ ، ٧ ، ١٥)

(٣) المقدار الأصغر عندما $s = 7$ هو

$(\frac{7}{s}, \frac{7}{s+1}, \frac{7}{s-1}, \frac{7}{s})$

(٤) الثالث المتناسب للعددين ٦ ، ١٢ هو

(٢٤ ، ٦ ، ١٨ ، ٧٢)

(٥) إذا كان $3 - s = 1 - 3s$ فإن $s = \dots\dots\dots$

(صغر أو $\frac{1}{3}$ ، ١ - ، ٣ ، ٢)

(٦) y من القيم الآتية تلعب s تحول s من مجموعته القيم $s = 15, 20, 24$ يساوي ١٤ .. ٩

(٣٠ ، ٩٥ ، ١٩ ، ١٠)

س٢ (١) إذا كان s دالة $d = \{(1, 3), (2, 9), (3, 1), (4, 5), (5, 11)\}$ اكتب .

(١) مجال الدالة . (٢) مدى الدالة د (٣) قاعدة الدالة د

(ب) عدان صحيحان النسبة بينهما ٤ : ٣ وإذا طرح من كل منهما ٧ أصبحت النسبة ١ : ٢

فأوجد العددين .

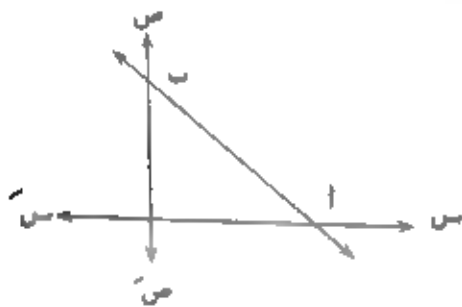
٢٠ (أ) إذا كتب $x = \{5, 2, -1\}$ ، $y = \{3, 7, 1\}$ وكانت علاقة من x إلى y

حيث $a \in y$ تعني $(a - 1)$ لكل $a \in x$ ، $b \in y$

(١) أوجد قيمة L (٢) اكتب بيان E (٣) مثل الدالة E بمخطط سهمي

(ب) إذا كانت $x = 1 - 9$ وكانت $x = \frac{1}{3}$ وكان $18 = 1$ عندما $x = \frac{2}{3}$

أوجد العلاقة بين x ، y ثم استنتج قيمة x عندما $y = 1$



٢١ (أ) الشكل المقابل يمثل الدالة D حيث

$D(x) = 4 - x$ ، x أوجد :

إحداثي النقطتين A ، B ومساحة $\triangle AOB$

(ب) إذا كان $\frac{x}{3} = \frac{y}{7}$

اثبت أن $(2 - 3x)$ ، $(x + 2)$ ، 10 ، 66 متناسبة

٢٢ (أ) احسب الانحراف المعياري لمجموعة القيم 72 ، 53 ، 61 ، 70 ، 59

(ب) مثل بيانيا الدالة D حيث $D(x) = 1 - x + x^2$ ومن الرسم أوجد :

(١) إحداثي رأس المصحن .

(٢) معادلة محور التماثل .

(٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .



نماذج امتحانات بعض الأقسام السابقة

١ محافظة قنا ٢٠١٥ / ٢٠١٦

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

- ١ إذا كانت $h = (s^*)^2 = 16$ فإن $h = (s^-) = \dots\dots\dots$ [$8, 5, 4, 4 \pm$]
- ٢ إذا كان $\frac{s}{2} = \frac{v}{3} = \frac{4s - 2v}{E}$ فإن $E = \dots\dots\dots$ [$2, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, -2$]
- ٣ الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من البيانات هو $\dots\dots\dots$ [المدى ، الوسط الحسابي ، الوسيط ، الانحراف المعياري]
- ٤ الدالة الخطية المعرفة بالقاعدة $v = 2s - 1$ يمثلها بيانياً مستقيم يقطع محور الصادات في النقطة $\dots\dots\dots$ [$(3, 2), (1, 0), (1, 1), (1, -1)$]
- ٥ إذا كانت v تتغير عكسياً مع s وكانت $s = 3$ عندما $v = \frac{2}{3}$ فإن ثابت التناسب $= \dots\dots\dots$ [$4, 5, 2, 3, 9$]
- ٦ إذا كان $m = (s - s^-)^2 = 36$ لمجموعة من القيم عددها 9 فإن $\sigma = \dots\dots\dots$ [$27, 18, 4, 2$]

السؤال الثاني :

- (P) إذا كانت النقطة $(3 - s, 2v + 4)$ تقع في الربع الثاني أوجد قيم s, v
- (B) إذا كان $m : b : j = 5 : 7 : 3$ وكان $m + b = 36$ أوجد قيم m, b, j

السؤال الثالث :

- مثل بيانياً الدالة $d = (s) = (s - 2)^2$ متخذاً $s \in [-1, 5]$ ومن الرسم أوجد :
- ١ إحداثيي نقطة رأس المنحنى
 - ٢ معادلة محور التماثل
 - ٣ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة

السؤال الرابع :

- (P) إذا كانت $s^- = \{1, 3, 4, 5\}, v^- = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ وكانت E علاقة من s^- إلى v^- حيث $m \in E$ ب تعني أن $m + b = 7$ لكل $m \in s^-, b \in v^-$ اكتب بيان E ومثلها بمخطط سهمي وبين أن E دالة واكتب مجالها ومداها



(ب) إذا كانت p ، b ، j ، s كميات في تناسب متسلسل فأثبت أن :

$$\frac{p-b-j}{b} = \frac{p-j}{b-j}$$

السؤال الخامس :

(p) إذا كانت ص s وكانت ص = ٤٠ عندما س = ١٤ فأوجد :
 (١) العلاقة بين ص ، س (٢) س عندما ص = ٨٠

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للبيانات التالية :

القيمة	-١٦	-١٢	-٨	-٤	-٠
التكرار	٩	٢	٧	٤	٣
المجموع	٢٥				

٢ محافظة قنا ٢٠١٦ / ٢٠١٧

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

(١) العلاقة التي تمثل تغيراً طردياً بين المتغيرين ص ، س هي

| س ص = ٥ ، ص = س + ٥ ، $\frac{س}{٣} = \frac{٤}{ص}$ ، $\frac{س}{٥} = \frac{ص}{٢}$ |

(٢) إذا كانت النقطة (٥ ، ب - ٧) تقع على محور السينات فإن ب =

| ١٢ ، ٧ ، ٥ ، ٢ |

(٣) الثالث المتناسب للعددين ٣ ، ٦ هو
 | ١٢ ، ٩ ، ٢ ، $\frac{١}{٢}$ |

(٤) الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من البيانات هو

| المدى ، الوسط الحسابي ، الوسيط ، الانحراف المعياري |

(٥) إذا كانت د(س) = ٤ س + ب ، د(٣) = ١٥ فإن ب =

| ٣- ، ٤ ، ٣ ، ٦ |

(٦) إذا كان (٥ ، س - ٧) = (ص + ١ ، ٥-) فإن س + ص =

| ٥- ، ٦ ، ١- ، صفر |

السؤال الثاني :

(p) إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ١ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٥}$ } وكانت ع علاقة



من سـ إلى صـ حيث م ع ب تعني أن " العدد م هو المعكوس الضربي للعدد ب " لكل $m \neq 0$ ، $b \neq 0$ ، بـ اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي ثم بين مع ذكر السبب هل ع دالة أم لا وإذا كانت دالة اذكر المدي

(ب) إذا كان $\frac{21s - v}{v - e} = \frac{v}{e}$ أثبت $v \propto e$

السؤال الثالث :

(م) إذا كان $\frac{p}{v} = \frac{p}{3} = \frac{p}{4} = \frac{2p - b + 5}{3s}$ أوجد قيمة س

(ب) إذا كانت ص تتغير عكسياً مع س وكانت ص = ٢ عندما س = ٤ فأوجد العلاقة بين س ، ص ثم أوجد قيمة ص عندما س = ١٦

السؤال الرابع :

مثل بيانياً د(س) = س^٢ + ٢س + ١ متخذاً س $\in [-٤, ٢]$ ومن الرسم أوجد :

① إحداثيي نقطة رأس المنحنى

② معادلة محور التماثل

③ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة

السؤال الخامس :

فيما يلي التوزيع التكراري لعدد الوحدات التالفة التي وجدت في ١٠٠ صندوق في الوحدات المصنعة :

عدد الوحدات التالفة	صفر	١	٢	٣	٤	٥	المجموع
عدد الصناديق	٣	١٦	١٧	٢٥	٢٠	١٩	١٠٠

أوجد الانحراف المعياري لهذا التوزيع

③ محافظة قنا ٢٠١٧ / ٢٠١٨

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

① إذا كانت (س - ١ ، ١١) = (٨ ، ص + ٣) فإن $\sqrt{2s + 2} = \dots\dots\dots$
 [٥ ، ٥± ، ٧ ، ٧±]

② إذا كانت النقطة (٥ ، ب - ٧) تقع على محور السينات فإن ب =
 [٢ ، ٥ ، ٧ ، ١٢]



④ إذا كانت $هـ(س) = ٣$ ، $هـ(س \times هـ) = ١٢$ فإن $هـ(هـ) = \dots\dots\dots$
 [٦٤ ، ١٦ ، ٩ ، ٤]

⑤ درجة الدالة $د : ع \leftarrow ع$ حيث $د(س) = س - (س - ٢)$ هي $\dots\dots\dots$
 [الأولى ، الثانية ، الصفرية ، الثالثة]

⑥ إذا كان $\frac{١}{ب} = \frac{ب}{ج} = \frac{ج}{٢} = ٣$ فإن $٢ = \dots\dots\dots$ [٦ ، ٥٤ ، ٣ ، ٢٤]

⑦ المدى لمجموعة القيم ٥٥ ، ٥٣ ، ٥١ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٦٠ يساوي $\dots\dots\dots$
 [٥٦ ، ١١١ ، ٥٧ ، ٩]

السؤال الثاني :

(١) إذا كانت $س = \{-١، ٠، ١، ٢، ٣\}$ ، $هـ = \{٠، ١، ٤، ٦، ٩\}$ وكانت $ع$ علاقة من $س$ إلى $هـ$ حيث $٢ ع ب$ تعني أن " $٢ = ب$ " لكل $٢ \in س$ ، $ب \in هـ$
 اكتب بيان $ع$ ومثلها بمخطط سهمي وبين هل $ع$ دالة أم لا

(ب) إذا كانت $س = \{٠، ١، ٣\}$ ، $هـ = \{١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٧\}$

وكانت $د : س \leftarrow هـ$ حيث $د(س) = ٥ - س$

أوجد : ① بيان الدالة ② مدى الدالة

السؤال الثالث :

(١) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدي النسبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٢ : ٣
 (ب) إذا كانت $٢ ، ب ، ج ، د$ كميات متناسبة أثبت أن : $\frac{٢-ب}{د-ب} = \frac{ج-٢}{د-ج}$

السؤال الرابع :

(١) إذا كانت $ص$ تتغير عكسياً مع $س$ وكانت $ص = ٣$ عندما $س = ٢$
 أوجد : ① العلاقة بين $ص$ ، $س$ ② قيمة $ص$ عندما $س = ١,٥$

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١

السؤال الخامس :

مثل بيانياً $د : د(س) = ٢ - س$ متخذاً $س \in [-٣ ، ٣]$ ومن الرسم أوجد :

① إحداثيي نقطة رأس المنحنى ② معادلة محور التماثل

③ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة



٤ محافظة قنا ٢٠١٨ / ٢٠١٩

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

- ١) إذا كانت $s = 5$ فإن ∞
 | س^١ ، س ، س^٥ ، س^٥ |
- ٢) = $\sqrt[3]{3} + \sqrt[3]{3} + \sqrt[3]{3}$
 | ٢٧ ، $\sqrt[3]{3}$ ، ٩ ، ٣ |
- ٣) الوسط المتناسب بين العددين ٣ ، ١٢ هو
 | ٩ ، ٦ ، ٦± ، ٦- |
- ٤) النقطة (٣ ، ٢-) تقع في الربع
 | الأول ، الثاني ، الثالث ، الرابع |
- ٥) جميع الدوال الآتية دوال كثيرات حدود عدا الدالة
 | د_١(س) = س^٢ + س^٢ + ٣ ، د_٢(س) = س^٢ + $\frac{1}{س}$ + ٧ ،
 د_٣(س) = ٥ - س^٢ ، د_٤(س) = س^٢ (٣ - س) |
- ٦) المدى لمجموعة القيم ٥١ ، ٢٤ ، ٤٣ ، ٥٥ ، ٢٨ هو
 | ٣١ ، ٢١ ، ٢٤/١٠٥٥ |

السؤال الثاني :

(١) إذا كانت $s = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ، $v = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ وكانت علاقة من s إلى v حيث $p \in s$ تعني أن " $v = p + 1$ " لكل $p \in s$ ، $b \in v$ اكتب بيان e ومثلها بمخطط سهمي وهل e دالة أم لا مع ذكر السبب وإذا كانت دالة فأوجد المدى

(ب) إذا كانت b وسط متناسب بين p ، جـ أثبت أن : $\frac{p}{ج} = \frac{p + b}{ج + b}$

السؤال الثالث :

- (١) إذا كانت د_١(س) = س^٣ - ٣ ، د_٢(س) = س^٣ - ٣ ،
 ١) أوجد د_١($\sqrt[3]{3}$) + ٣ + د_٢($\sqrt[3]{3}$) ٢) أثبت أن : د_١(٣) = د_٢(٣)
 (ب) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدي النسبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٢ : ٣

السؤال الرابع :

(١) إذا كان $٥ = p = ٣$ ب أوجد قيمة $\frac{٩ + p}{٢ + p}$



(ب) الجدول الآتي يمثل التوزيع التكراري لأعمار ١٠ أطفال

العمر بالسنوات	٥	٨	٩	١٠	١٢	المجموع
عدد الأطفال	١	٢	٣	٣	١	١٠

احسب الانحراف المعياري للعمر بالسنوات

السؤال الخامس :(١) إذا كانت x ص y وكانت ص z = ٤٠ عندما $x = ١٤$ فأوجد y عندما $x = ٨٠$

(ب) مثل بيانياً الدالة $d : (س) = ٢س - ٣$ متخذاً $س \in [٢, ٢-]$ ومن الرسم أوجد : ① إحداثيي نقطة رأس المنحنى ② القيمة العظمى أو الصغرى للدالة

٥ محافظة قنا ٢٠١٩ / ٢٠٢٠**السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :**

- ① الزوج المرتب $(س, ص)$ حيث $س \neq ٠, ص \neq ٠$ يقع في الربع
 [الأول ، الثاني ، الثالث ، الرابع]
- ② الجذر التربيعي الموجب لمتوسط مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي يسمى
 [المدى ، الوسيط ، الانحراف المعياري ، المنوال]
- ③ إذا كان $س, ص + ١٧$ عدداً أوليان فإن $س =$
 [١ ، ٢ ، ٣ ، ٥]
- ④ إذا كانت $ص س = ٥$ فإن $ص \infty$
 [$س, \frac{١}{س}, س, \frac{١}{س}$]
- ⑤ إذا كانت $س = \{٣\}$ فإن $س = (س)$
 [١ ، ٩ ، $\{(٣, ٣)\}$ ، ٣]
- ⑥ نسبة مساحة منطقة مربعة طول ضلعها $ل$ إلى منطقة مربعة أخرى طول ضلعها $٣ل$ كنسبة
 [١ : ٩ ، ٩ : ١ ، ١ : ٣ ، ٣ : ١]

السؤال الثاني :

(١) إذا كانت $س = \{١, ٢, ٣\}$ ، $ص = \{٠, ١, ٢, ٣, ٤\}$ وكانت $ع$ علاقة من $س$ إلى $ص$ حيث $م ع ب$ تعني أن " $ب - م = ١$ " لكل $م \in س, ب \in ص$ اكتب بيان $ع$ ومثلها بمخطط سهمي وبين أن $ع$ دالة واكتب مداها

اختبار رقم (١)

السؤال الأول : أختار الاجابة الصحيحة مما بين الاقواس

(١) النقطة (-٢، ٤) تقع في الربع

- ① الاول ② الثاني ③ الثالث ④ الرابع

(٢) $\sqrt{16} + \sqrt{4} = \dots\dots\dots$

- ① ٢٠ ② $20 \pm$ ③ ٦ ④ $6 \pm$

(٣) إذا كان $١ = ب + ب = ب + ٧$ فإن $١ = ب + ب = \dots$

- ① ٤٩ ② ٢٥ ③ ٢٨ ④ ٢١

(٤) إذا كانت $س = \{٢، ٣، ٤\}$ فإن $ن(س) = \dots\dots$

- ① ٢ ② ٦ ③ ٩ ④ ١٢

(٥) إذا كانت $س^٢ - ٤س + ٤ = ٠$ فإن $س \dots\dots$

- ① $س \in \infty$ ② $س \in \infty$ ③ $س \in \infty$ ④ $س \in \infty$

(٦) الجذر التربيعي الموجب لمتوسط انحرافات القيم عن وسطها الحسابي يسمى

- ① الوسط الحسابي ② الوسط ③ المدي ④ الانحراف المعياري

السؤال الثاني

① إذا كانت $س = \{١، ٢، ٥\}$ ، $ن = \{٢، ٣، ٧، ٨\}$ وكانت $س$ علاقة من $س$ إلى $ن$ حيث ١ $س$ $ب$ تعني أن :
 $١ + ب =$ عددان فرديا ٧ ١ $ب \in س$ $٣ \in ن$ (١) أكتب بيان $س$ ومثلها بمخطط سهمي (٢) هل $س$ دالة أم لا ولماذا ؟

.....

.....

.....

.....

② إذا كان $\frac{س + ن}{٥} = \frac{ن + س}{٣} = \frac{س + ن}{٦}$ أثبت أن : $\frac{٢}{٧} = \frac{س - ن}{س + ن + س}$

السؤال الثالث :

① أحسب الانحراف المعياري للقيم الآتية ١٠ ، ١١ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٩

2016-18 ①

— 44 —

امتحان ٢

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة مما بين الاقواس

(١) العلاقة التي تمثل تغيراً طردياً بين x و y هي

① $y = x + 5$ ② $y = x + 5$ ③ $\frac{y}{x} = \frac{5}{2}$ ④ $\frac{y}{x} = \frac{5}{2}$

(٢) الثالث للمتناسب للكميات ٦، ٢ يساوي

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{5}$

(٣) إذا كانت $(5, 7)$ تقع على محور السينات فإن $b = \dots$

① 2 ② 5 ③ 7 ④ 12

(٤) الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من البيانات هو

① الوسط الحسابي ② الوسط ③ المدى ④ الانحراف المعياري

(٥) إذا كانت $5 = (x + 1)$ وكان $5 = (3)$ فإن قيمة $b = \dots$

① 6 ② 3 ③ 4 ④ $2 -$

(٦) إذا كان $(5, 7) = (x + 1, 5 - 1)$ فإن $x + y = \dots$

① 5 ② $1 -$ ③ 6 ④ صفر

السؤال الثاني

① إذا كانت $S = \{1, 2, 3\}$ و $T = \{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}\}$ وكانت T علاقة من S إلى S حيث T تعني أن:

T معكوس ضربي لـ T $\forall x \in S, x \neq 0$ $\exists y \in S$ أكتب بيان T ومثلها بمخطط سهمي هل T دالة أم لا وإذا كانت دالة أذكر المدي

② إذا كان $\frac{x^2 - y}{x} = \frac{y}{x - 2}$ أثبت أن: $x \neq 0$

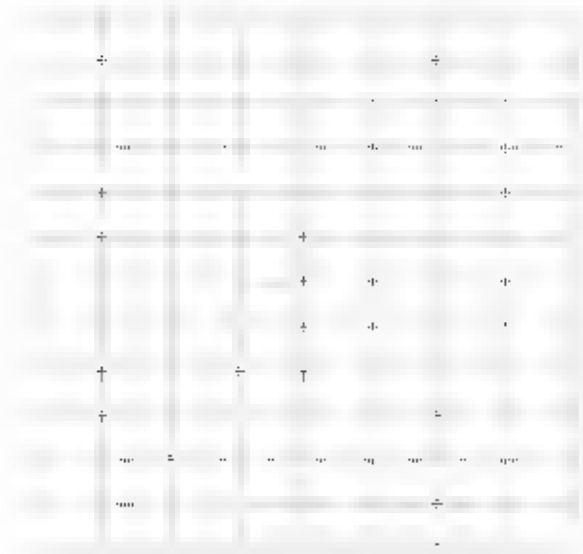
السؤال الثالث :

① إذا كان $\frac{1}{x} = \frac{y}{4} = \frac{z}{3}$ أوجد قيمة $x + y + z$

⊙ إذا كانت s تتغير عكسيا مع s وكانت $s = 2$ عندما $s = 4$ أوجد العلاقة بين s ، s ثم أوجد قيمة s عندما $s = 16$

السؤال الرابع

مثل بيانيا الدالة $S(s) = s^2 + 2s + 1$ خذ $s \in [-4, 2]$ ومن الرسم البياني أوجد كلا من :
 (١) إحداثيات رأس المنحنى (٢) معادلة محور التماثل (٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة



السؤال الخامس

فيما يلي توزيع تكراري لعدد الوحدات التالفة التي وجدت في ١٠٠ صندوق في الوحدات المصنعة

العمر بالسنوات	٠	١	٢	٣	٤	٥	مج
عدد الاطفال	٣	١٦	١٧	٢٥	٢٠	١٩	١٠٠

اختبار ٢

السؤال الأول : أختار الاجابة الصحيحة مما بين الاقواس

(١) النقطة $(-٢, ١)$ تقع في الربع

- ① الاول ② الثاني ③ الثالث ④ الرابع

(٢) المدى لمجموعة القيم $٥, ١٤, ٤, ٢٢, ١٥$ هو

- ① ١٢ ② ١٤ ③ ١٩ ④ ٢٣

(٣) إذا كان $٢ = س$ فإن

- ① $٢٠ = س$ ② $٢٠ = س$ ③ $٢ + س = ٢٠$ ④ $٢٠ = \frac{١}{س}$

(٤) إذا كانت $س = (س - س) = ١٨$ لمجموعة من القيم عددها ١٢ فإن $س = \dots$

- ① - ٤ ② - ٢ ③ ٤ ④ ٢

(٥) إذا كانت $س : س \leftarrow س$ فإن مدى الدالة $س \supset \dots$

- ① $س \times س$ ② $س \times س$ ③ $س$ ④ $س$

(٦) إذا كان $\frac{١}{س} = \frac{س}{س} = س$ حيث $س \neq ٠$ صفر فإن $\frac{س \times ١}{س \times س} = \dots$

- ① ٢ ② ٢ ③ ٢ ④ ٢

السؤال الثاني

① إذا كانت $س = \{١, ٥, ٦\}$ ، $س = \{٥\}$ ، $س = \{٢, ٢\}$ لوجد :

(١) $(س \times س) \cap (س \cap س) \times (س - س)$ (٢) $(س \cap س) \times (س - س)$

② إذا كان المستقيم الممثل بالدالة $س : س \leftarrow س$ حيث $س = (س) = ١ - س$ يقطع محور الصادات في النقطة $(س, ٢)$ فأوجد قيمة المقدار $٢ + س$

السؤال الثالث :

① أوجد العدد الذي إذا أضيف لحددي النسبة $٧ : ١١$ لأصبحت $٢ : ٢$

② أحسب الوسط الحسابي للقيم $٢, ٥, ٧, ٩, ١١$ ثم أوجد الانحراف المعياري لهذه القيم

السؤال الرابع

① من بيانات الجدول المقابل أجب عما يأتي :

(۱) اذکر نوع التفریع من حیث کونه طردي أم عکسي

(٢) أوجد العلاقة بين s ، v ثم أوجد قيمة s عندما $v = 3$

٦	٤	٢	س
٢	٣	٦	ص

⊙ إذا كانت $S = \{1, 2, 3\}$ ، $S = \{1\}$ وكانت R علاقة من S إلى S حيث $1 R 2$ يعني أن :

١ + ٢ ≤ ٧ ، ٣ ≤ ١٠ ، ٤ ≤ ١٢ من أكتب بياناً ومثلها بمخطط سهمي ووضح هل \mathbb{Q} دالة أم لا ؟ ولماذا ؟

--	--

السؤال الخامس

① إذا كانت b وسطاً متناسباً بين a و c أثبت أن : $\frac{1}{a} = \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$

⊖ مثل بياننا منحنى الدالة $f(s) = (s-1)^2$ حيث $s \in [-1, 2]$ ومن الرسم أوجد :

(١) إحداثي رأس المنحنى (٢) معادلة محور التماثل (٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة

اختبار ٤

السؤال الأول : أختار الاجابة الصحيحة مما بين الاقواس

(١) إذا كانت $S = \{2\}$ ، $S = \{0, 1\}$ فإن $(S \times S) = \dots\dots\dots$

- ① ٨ ② -٨ ③ صفر ④ ٢

(٢) إذا كان f عددا فرديا فإن العدد الفردي التالي له هو

- ① f ② $f+1$ ③ $f+2$ ④ $f+3$

(٣) للدي لمجموعة القيم ٣، ١٧، ١٢، ٢٠، ٢٨ هو ...

- ① ٢ ② ١٧ ③ ٢٠ ④ ٣٣

(٤) لاحظ العلاقة في النمط التالي $0,75, 1, 1,75, 2$ فإن قيمة $S = \dots\dots\dots$

- ① ٢,٧٥ ② ٢,٥ ③ ٢,٢٥ ④ ٢

(٥) إذا كانت $S' = S = 5$ فإن $S \cap S' = \dots\dots\dots$

- ① $S \cap S'$ ② $S \cup S'$ ③ $S \setminus S'$ ④ $S' \setminus S$

(٦) إذا كانت $\frac{1}{5} = \frac{b}{4} = \frac{a}{3} = \frac{a+b}{S}$ فإن قيمة $S = \dots\dots\dots$

- ① ٢ ② ٤ ③ ٥ ④ ٦

السؤال الثاني

① إذا كانت $S = \{1, 2, 4, 5\}$ ، $S = \{1, 4, 16\}$ وكانت R علاقة من S إلى S حيث $a R b$ تعني أن: $a = b^2$ ، $b \in S$ ، $a \in S$ (١) أكتب بيان R (٢) مثلها بمخطط سهمي (٣) هل R دالة أم لا ولماذا؟② أوجد العدد الذي إذا أضيف مربعة لعددي النسبة $7:11$ فإنها تصبح $4:5$

السؤال الثالث :

① إذا كان $a \in S$ وكان $a = 10$ عندما $b = 5$ (١) أوجد العلاقة بين a ، b (٢) أحسب قيمة b عندما $a = 4$

- ⊙ مثل بيانيا منحنى الدالة $S = (س)$ حيث $س' - س$ حيث $س \in [-1, 2]$ ومن الرسم أوجد :
- (١) إحداثي رأس المنحنى (٢) معادلة محور التماثل (٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة



السؤال الرابع

- ⊙ إذا كان المستقيم الممثل بالدالة $S = س - س'$ حيث $س \in [-1, 2]$ وكان $S(2) = 9$
- (١) أوجد قيمة $س'$ (٢) أوجد نقطة تقاطعه مع المحور $س$

- ⊙ إذا كانت $س', س'', س'''$ في تناسب متسلسل أثبت أن : $\frac{س' + س''}{س''} = \frac{س'' + س'''}{س'''} = \frac{س' + س'' + س'''}{س' + س'' + س'''}$

السؤال الخامس

- ⊙ إذا كان $س \times س' = س''$ أوجد : (١) $س$ (٢) $س \times س'$

عدد الأطفال	صغير	١	٢	٣	٤
عدد الأسر ك	٨	١٦	٥٠	٢٠	٦

- ⊙ أوجد الانحراف المعياري للتوزيع التكراري الآتي لعدد أطفال بعض الأسر في إحدى المدن

أختبار ٥

السؤال الأول : أختار الاجابة الصحيحة مما بين الاقواس

(١) إذا كان $(٥, ٢) \in \{٦, ٢\} \times \{٨, ٥\}$ فإن $٨ =$
☐ ٨ ☒ ٥ ☐ ٦ ☐ ٢

(٢) أربعة أمثال العدد $٨^٢ =$
☒ $٢٢^٢$ ☐ $٨^٨$ ☐ $٢^٢$ ☐ $٨^٤$

(٣) العلاقة التي تمثل تغيراً طردياً بين ٥ و ٢ هي
☐ $٢ = ٥$ ☐ $٢ + ٥ = ٢$ ☒ $\frac{٢}{٥} = \frac{٢}{٥}$ ☐ $\frac{٢}{٥} = \frac{٢}{٥}$

(٤) العدد الذي يقع بين $٠,٧$ و $٠,٨$ هو
☐ $٠,٠٠٧٥$ ☐ $٠,٠٠٧٥$ ☒ $٠,٠٧٥$ ☐ $٠,٧٥$

(٥) الوسط الحسابي لمجموعة القيم $٧, ٢, ٦, ٩, ٥$ هو
☐ ٢ ☐ ٦ ☒ ٤ ☐ ١٢

(٦) مرافق العدد $\sqrt{٢} + \sqrt{٥}$
☐ $\sqrt{٢} - \sqrt{٥}$ ☐ $\sqrt{٢} + \sqrt{٥}$ ☒ $\sqrt{٢} + \sqrt{٥}$ ☐ $\sqrt{٢} + \sqrt{٥}$

السؤال الثاني

(١) إذا كانت $٢ = \{٢, ٢, ١, ٠\}$ و $٣ = \{٢, ٢, ٠, ١\}$ وكانت ٢ علاقة من ٢ إلى ٢ حيث ٢ ب ٢ تعني أن $٢ + ٢ =$ صفر $٧ \geq ٢ \geq ٢$ من أكتب بيان ٢ ومثلها بمخطط سهمي هل ٢ دالتة وماذا

(٢) إذا كانت ٢ تتغير عكسياً مع ٢ وكانت $٣ =$ عندما $٢ =$ أوجد

(١) العلاقة بين ٢ و ٢ (٢) أوجد قيمة ٢ عندما $٢ = ١,٥$

السؤال الثالث :

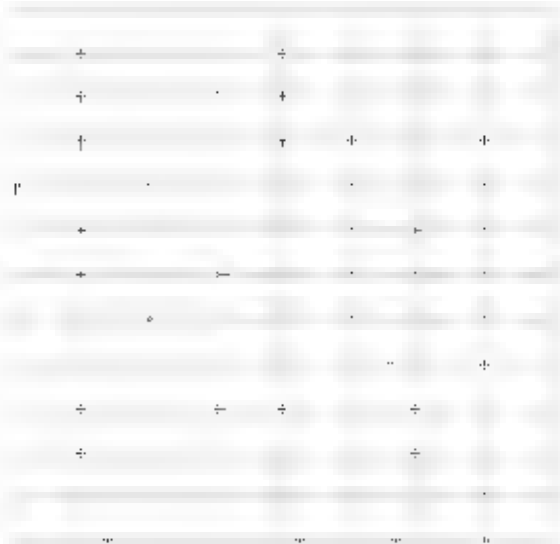
(١) إذا كان $٢ = (٢ + ٢) = ١٢$ أوجد قيمة ٢

(٢) إذا كانت $٢, ٢, ٢, ٢$ في تناسب متسلسل أثبت أن : $\frac{٢ - ٢}{٢} = \frac{٢ - ٢}{٢}$

السؤال الرابع

- ① إذا كان $س \times س = \{ (٦, ٢), (٩, ٢), (٦, ٣), (٩, ٣), (٦, ٥), (٩, ٥) \}$ أوجد :
 (١) $س$ (٢) $س$ (٣) $س$ (٤) $س$

- ② مثل بيانيا الدالة $س(س) = س^٢ + ٢س + ١$ خذ $س \in [-٤, ٢]$ ومن الرسم البياني أوجد كلا من :
 (١) إحداثيات رأس المنحنى (٢) معادلة محور التماثل (٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة



السؤال الخامس

- ① إذا كان $١ : ٢ = ٣ : ٥$ أوجد قيمة $\frac{١٧-٢}{٢+٣}$

- ② فيما يلي توزيع تكراري بين اعمار ١٠ أطفال اوجد من هذا التوزيع احسب الانحراف المعياري للعمر بالسنوات

العمر بالسنوات	٥	٨	٩	١٠	١٢
عدد الاطفال	١	٢	٣	٣	١

أختبار ٦

السؤال الاول : أختار الاجابة الصحيحة مما بين الاقواس

(١) إذا كان $(٢٧، ٥٢) = (٢٢، ص)$ فإن $\frac{٢٢}{ص} = \dots\dots\dots$

- ☐ ١ $\frac{٢}{٥}$
 ☒ ٢ $\frac{٢٢}{٢٧}$
 ☒ ٣ $\frac{٥}{٢}$
 ☐ ٤ $\frac{٢٧}{٢٢}$

(٢) إذا كان $ص = \sqrt{٢} + \sqrt{٢}$ و $ص = \frac{١}{\sqrt{٢} + \sqrt{٢}}$ فإن $(ص + ص) = \dots\dots\dots$

- ☐ ١ ٨
 ☒ ٢ صفر
 ☒ ٣ ٩
 ☐ ٤ ١٢

(٣) إذا كانت النقطة $(١، ٢)$ تقع على المستقيم الممثل بالمعادلة $٥(ص) = ٤$ فإن قيمة $١ = \dots\dots\dots$

- ☐ ١ ٤
 ☒ ٢ ١
 ☒ ٣ ٢
 ☐ ٤ ٢

(٤) إذا كان $\frac{٢}{٢} = \frac{١}{٢}$ ، $\frac{٤}{٥} = \frac{١}{٢}$ فإن $٢ : ٤$ هو $\dots\dots\dots$

- ☐ ١ $٤ : ٢$
 ☒ ٢ $٦ : ٥$
 ☒ ٣ $٥ : ٦$
 ☐ ٤ $٢ : ٤$

(٥) الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من البيانات هو $\dots\dots\dots$

- ☐ ١ الوسط الحسابي
 ☒ ٢ الوسط
 ☒ ٣ للمدي
 ☐ ٤ الانحراف المعياري

(٦) إذا كان $ص : ص : ص = ٢ + ص = ٤ : ٥ = ك$ فإن قيمة $ك = \dots\dots\dots$

- ☐ ١ ٩
 ☒ ٢ ١٣
 ☒ ٣ ١٤
 ☐ ٤ ٨

السؤال الثاني

① إذا كانت $ص = \{٢، ٢، ١\}$ ، $ص = \{١، \frac{١}{٢}، \frac{١}{٢}\}$ وكانت $ص$ علاقة من $ص$ إلى $ص$ حيث ١ $ص$ ٢ تعني

أن $١ \times ١ = ١$ ، $١ \vee ١ \vee ٢ \vee ٢$ $ص$ أكتب بيان $ص$ ومثلها بمخطط سهمي هل $ص$ دالة ولماذا

⊖ إذا كانت $ص = ٣ + ١$ وكانت ١ تتغير عكسيا مع $ص$ وكانت $ص = ٥$ عندما $ص = ١$ أوجد

(١) العلاقة بين $ص$ ، $ص$ (٢) أوجد قيمة $ص$ عندما $ص = ٢$

السؤال الثالث :

① إذا كانت $ص = \{٥، ٢، ٢، ٦\}$ ، $ص = \{٦، ٥، ٢\}$ ، $ص = \{٦، ٥، ٢، ١\}$

أوجد $(ص \cap ص) \times (ص - ص)$

⊖ إذا كانت s وسط متناسب بين s ، g أثبت أن : $\frac{s}{s} = \frac{s}{s+g}$

السؤال الرابع

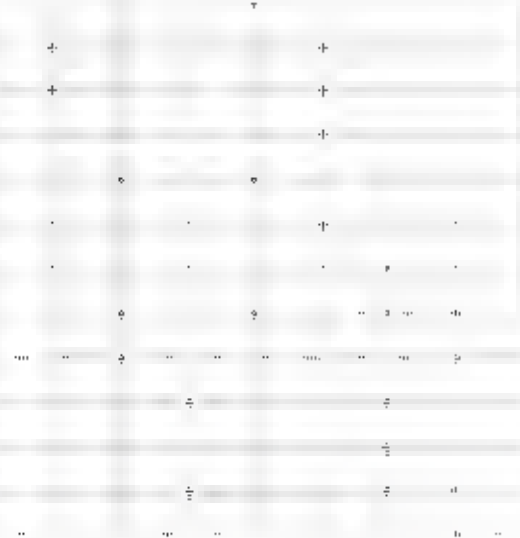
ⓐ إذا كان المستقيم الممثل بالدالة $s = 6 - 9$ لك يقطع المحور s في النقطة $(6, 2)$ أوجد قيمتي s ، g

ⓑ إذا كانت g ، s ، h ، s كميات متناسبة أثبت أن : $\frac{12}{s} = \frac{12-h}{s-g}$

السؤال الخامس

ⓐ مثل بيانيا منحنى الدالة $s = 2 - s$ خذ $s \in [-2, 4]$ ومن الرسم عين :

(١) إحداثيات رأس المنحنى (٢) القيمة الصغرى أو العظمى للدالة (٣) معادلة محور التماثل



العمر بالسنوات	-٥	-٤	-٣	-٢	-١	٠	١	٢	٣	٤	٥
عدد الاطفال	١	٢	٣	٣	٢	١	١	٢	٣	٤	٥

ⓑ احسب الوسط الحسابي

والانحراف المعياري للتوزيع الاتي

اختبار ٧

السؤال الأول : أختار الاجابة الصحيحة مما بين الاقواس

(١) إذا كان $5 = (س) ، 5 = (س \times س) = 15$ فإن $(س) = \dots\dots\dots$

- ① ٢ ② ٥ ③ ١٥ ④ ٨

(٢) إذا كان $٢س = ٨$ فإن $\dots\dots\dots$

- ① $س = ٤$ ② $س = ١٦$ ③ $٢س = ٨$ ④ $س = ١$

(٣) الرابع لمتناسب للكميات ٢ ، ٦ ، ٦ ، ٦ = $\dots\dots\dots$

- ① ٢ ② ٦ ③ ١٢ ④ ٩

(٤) $\dots\dots\dots = (٥\sqrt{٢} - ٢)(٥\sqrt{٢} + ٢)$

- ① ١ ② ٢ ③ ٣ ④ ٤

(٥) $\dots\dots\dots = (٢ \times ٢^٢) + ٢^٠$

- ① ٢ ② ٩ ③ ٥ ④ ٤

(٦) أبسط مقاييس التشتت هي $\dots\dots\dots$

- ① اللدي ② الوسط الحسابي ③ الوسيط ④ المنوال

السؤال الثاني

① إذا كانت $س = \{٢، ١\}$ ، $س = \{١، ٢، ١\}$ لوجد : (١) $س \times س$ (٢) $(س)'$ ② إذا كان $١٢ = ٢ب$ أوجد قيمة $\frac{٢-١٢}{ب+١٢}$

السؤال الثالث :

① إذا كانت $س = \{٢، ٢، ١\}$ ، $س = \{١، ٢، ٦، ٩، ١٢\}$ وكانت $س$ علاقة من ١ الى $ب$ حيث ١ $س$ $ب$ تعني أن : $١ = \frac{١}{٢} ب$ ، $٧ = ١ ب$ ، $٣ ب$ لكتب بيان $س$ وبين انها دالة وأكتب مداها

② أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى كل من الاعداد ١ ، ٥ ، ١٧ أصبحت متناسبة

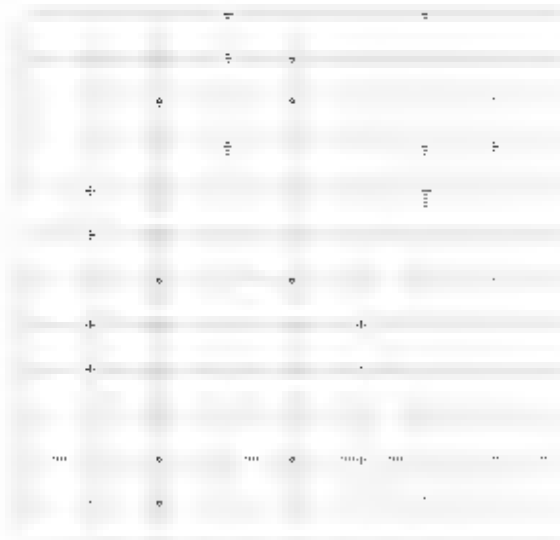
السؤال الرابع

- ① إذا كان المستقيم الممثل بالدالة $S: x \leftarrow x$ و $S(x) = x - 1$ يقطع المحور x في النقطة $(2, 0)$ أوجد قيمتي a و b

- ② إذا كانت $x = 20$ وكانت $y = 7$ فأوجد:
(1) العلاقة بين x و y (2) قيمة y عندما $x = 14$

السؤال الخامس

- ① مثل بيانياً منحنى الدالة $S(x) = x^2 - 6x + 9$ خذ $x \in [0, 6]$ ومن الرسم عيّن:
(1) إحداثيات رأس المنحنى (2) القيمة الصغرى أو العظمى للدالة (3) معادلة محور التماثل



- ② احسب الانحراف المعياري للقيم الآتية

12 ، 13 ، 16 ، 18 ، 21

اختبار ٨

السؤال الأول ① اختر الاجابة الصحيحة مما بين الاقواس

(١) الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من القيم يسمى

① المدى ② الوسط الحسابي ③ الوسط ④ المنوال

(٢) إذا كانت دالة حيث $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ وكانت $g(2) = 5$ فإن $g(1) = \dots$

① 6 ② 1 ③ 2 ④ غير معرفة

(٣) أي العلاقات الآتية تمثل تغير عكسي بين x ، y ① $y = x$ ② $y = x^2$ ③ $y = \frac{1}{x}$ ④ $y = x^3$ ⑤ إذا كانت $S = \{2, 2\}$ ، $T = \{1, 2\}$ ، $U = \{5, 4\}$ لوجد :(١) $S \times (S \cap T)$ (٢) $(T - S) \times S$

السؤال الثاني ① اختر الاجابة الصحيحة مما بين الاقواس

(٤) إذا كانت $(x + 1, x - 2)$ تقع على محور السينات فإن $x = \dots$

① 1- ② صفر ③ 2- ④ 2

(٥) إذا كانت $(1, 4)$ إحدى نقط الدالة $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ فإن $f(2) + f(1) = \dots$

① 12 ② 6 ③ 9 ④ 2

(٦) إذا كانت $S \times S = \{(1, 1), (2, 1), (1, 2)\}$ فإن $n(S) + n(S') = \dots$

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 10

⑤ إذا كان $S = \{2, 4, 2\}$ من في تناسب متسلسل لوجد قيمة $S + S$

السؤال الثالث :

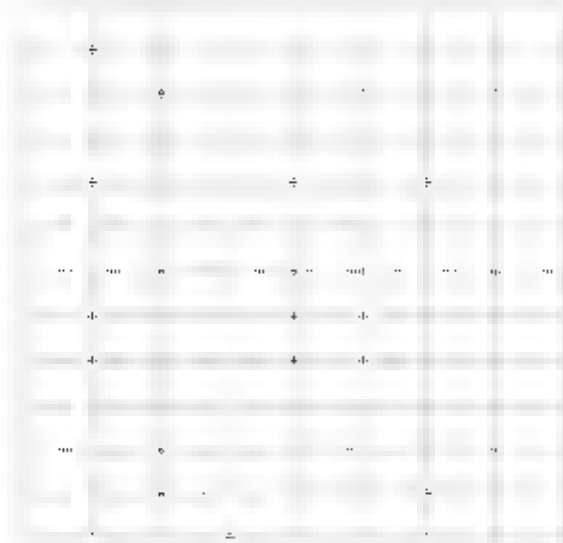
① إذا كانت $S = \{-2, 1, 0, 1, 4\}$ ، $T = \{-1, 0, 1, 2, 4\}$ وكانت g علاقة من S إلى T حيث $g(x) =$ تعني أن $g(x) = y \iff x \in S$ ، $y \in T$ وأكتب بيان g ومثلها بمخطط سهمي بين g دالة ولماذا

⑤ القيم التالية تمثل درجات ٥ طلاب في أحد الاختبارات : ٨ ، ٩ ، ٦ ، ١٢ ، ١٠ أوجد :

(١) الوسط الحسابي للدرجات (٢) الانحراف المعياري للدرجات

السؤال الرابع

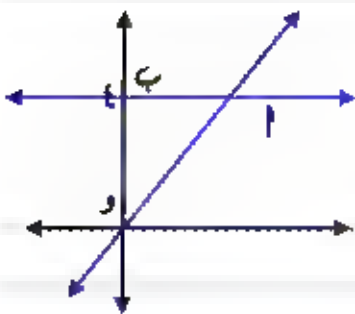
- ① مثل بياتيا منحنى الدالة $S(s) = s(s-2) - 3$ متخذاً $s \in [-2, 4]$ ومن الرسم أوجد
(١) رأس المنحنى (٢) القيمة العظمى والصغرى للدالة (٣) معادلة محور التماثل



② إذا كان $\frac{1}{5} + \frac{b}{3} = \frac{a+b}{6} = \frac{1}{2}$ أثبت أن $\frac{7}{2} = \frac{a+b+1}{a-1}$

السؤال الخامس

- ① إذا كانت $s = 2 + b$ حيث $b \propto s$ وكانت $s = 1$ عندما $s = 5$
(١) لوجد العلاقة بين s ، b (٢) لوجد قيمة s عند $s = 2$



- ② في الشكل المقابل المستقيم \overleftrightarrow{AB} يمثل الدالة $S(s) = 4$ ،
 \overleftrightarrow{AO} يمثل الدالة $M(s)$ حيث $M(s) = s + 1$ وكانت
مساحة $\Delta AOB = 4$ وحدات مربعة أوجد قيمة s ، b ، k

امتحانات الوادي الجديد من (2012-2019) رياضيات ترم أول للاستاذ عصام فاروق

المادة / جبر
الزمن / ساعتان

امتحان الفصل الدراسي الأول ٢٠١٢ / ٢٠١٣
للصف الثالث الإعدادي

محافظة الوادي الجديد
مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) النقطة $(-٣, ٤)$ تقع في الربع
- (٢) إذا كانت د (س) $= ٣ - س$ فإن د $(-١) =$
- (٣) إذا كانت $س = \{٢\}$ ، $س = \{٤, ١, ٠\}$ فإن $س \times س =$
- (٤) إذا كانت النقطة (س، ٧) تقع على محور الصادات فإن س =
- (٥) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة القيم ١، ٥، ٨، ٧، ٦ يساوي ٦ فإن ٦ =
- (٦) إذا كان $٢٢ = ٣ = ٤ = ١$ فإن $٢ : ٣ : ٤ =$
- (٧) إذا كانت س تتغير طرديا مع س وكانت س = ١٤ عندما س = ٤٢ أوجد :
- (٨) العلاقة بين س و س (١)
- (٩) إذا كانت $س = \{٢, ٣, ٤\}$ ، $س = \{٢, ٣, ٤, ٥, ٦, ٨\}$ وكانت ع علاقة من س إلى س
- حيث $٢ = ١ = ٣$ لكل $٢ \in س$ ، $٣ \in س$ ، $٤ \in س$ اكتب بيان ع ومثله بمخطط سهمي
- وبين أن ع دالة من س إلى س ؟ واكتب مداها ؟
- (١٠) عدنان صحيحان موجبان النسبة بينهما ٣ : ٧ وإذا طرح من كل منهما ٥ أصبحت ٣ : ١ فما العدنان ؟

السؤال الثاني

(١) إذا كان $\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٤} = \frac{٣}{٦}$ فأثبت أن :

السؤال الثالث (٢) مثل بيانيا منحنى الدالة د (س) = (س - ٢) في الفترة $[٠, ١٠]$ ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى والقيمة الصغرى أو العظمى للدالة

(٣) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى الأعداد ١، ٧، ٢٥ فإنها تكون تناسباً متسلسلاً

السؤال الرابع (١) إذا كانت $س = \{٢, ٣, ٤\}$ ، $س = \{٢, ٣, ٤, ٥, ٦, ٨\}$ وكانت ع علاقة من س إلى س

حيث $٢ = ١ = ٣$ لكل $٢ \in س$ ، $٣ \in س$ ، $٤ \in س$ اكتب بيان ع ومثله بمخطط سهمي

وبين أن ع دالة من س إلى س ؟ واكتب مداها ؟

(٢) عدنان صحيحان موجبان النسبة بينهما ٣ : ٧ وإذا طرح من كل منهما ٥ أصبحت ٣ : ١ فما العدنان ؟

السؤال الخامس

(١) إذا كان (س - ٢، ٣) = (٥، ١) فأوجد س + س

(٢) فيما يلي التوزيع التكراري لعدد الوحدات التالفة في ١٠٠ صندوق

عدد الوحدات التالفة	٠	١	٢	٣	٤	٥
عدد الصناديق	٣	١٦	١٧	٢٥	٢٠	١٩

احسب الانحراف المعياري للوحدات التالفة

امتحانات الوادي الجديد من (2012-2019) رياضيات ترم أول للاستاذ عصام فاروق

المادة / جبر
الزمن / ساعتان

امتحان الفصل الدراسي الأول ٢٠١٢ / ٢٠١١
للصف الثالث الإعدادي

محافظة الوادي الجديد
مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) الوسط الحسابي لمجموعة القيم ٤ ، ١٣ ، ١٨ ، ٢٥ ، ٣٠ =

(١٦) (ب) ١٧ (ج) ١٨ (د) ١٩ (٤)

(٢) إذا كانت د(س) = (س-١) فإن د'(١-)

(٢) صفر (ب) ١- (ج) ٤ (د) ٢ (٤)

(٣) إذا كان (٣ ، ٥) $\in \{١ ، ٢\} \times \{س ، ٨\}$ فإن س =

(٨) (ب) ٩ (ج) ٢ (د) ٥ (٤)

(٤) إذا كان $\frac{س}{٤} = \frac{س+١}{٤}$ فإن ن =

(٥) (ب) ٤ (ج) ٩ (د) ٢٠ (٤)

(٥) مجموعة صور عناصر مجال الدالة تسمى

(١) القاصد (ب) المجال (ج) المدى (د) المجال المقابل (٤)

(٦) إذا كانت الكميات ١ ، س ، ب ، ٢ متناسبة فإن $\frac{١}{٢} =$

(٢ : ١) (ب) ٢ : ١ (ج) ١ : ٢ (د) ١ : ١ (٤)

(٧) إذا كانت ص تتغير طرديا مع س وكانت ص = ١٠ عندما س = ٥ أوجد :

(١) العلاقة بين ص ، س (٢) قيمة ص عندما س = $\frac{١}{٥}$

(٣) مثل بيانيا معنى الدالة د(س) = (س-١) في الفترة [١- ، ٢] ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى

ومعادلة محور التماثل والقيمة العظمى أو الصغرى للدالة

السؤال الثاني : (١) إذا كانت س = {١ ، ٢ ، ٥ ، ٧} ، ص = {٢ ، ٣ ، ٧ ، ٨} وكانت ع علاقة من ص إلى ص حيث $١ \in ع$ ، تعني أن

(س + ٢ = ص) على فرديا لكل $١ \in ص \Rightarrow ٢ \in ص$ ، $٢ \in ص \Rightarrow ٣ \in ص$ ، $٣ \in ص \Rightarrow ٧ \in ص$ ، $٧ \in ص \Rightarrow ٨ \in ص$ ، وهل العلاقة دالة ؟ ولماذا ؟

(ب) إذا كان : $٢٤ - ٢٤ = ١ + ٢٤$ ، ثابت أن : تتغير عكسيا مع ب

السؤال الرابع : (١) أوجد ٢ ، ٣ إذا كان (٢ ، ٧) = (١- ، ٢+٢)

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم الآتية : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١

السؤال الخامس : (١) إذا كان : ١ ، ب ، ج ، د في تناسب متسلسل أثبت أن : $\frac{١}{ب} = \frac{ب}{ج} = \frac{ج}{د}$

(ب) إذا أجاب أحمد على ٦٠٪ من أسئلة اختبار ما إجابات صحيحة وكان عدد الأسئلة التي أجاب عليها خطأ هي ١٠ أسئلة أوجد عدد أسئلة الاختبار

المادة / جبر
الزمن / ساعتان

امتحان الفصل الدراسي الأول ٢٠١٨ / ٢٠١٩
للصف الثالث الإعدادي

محافظة الوادي الجديد
مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) إذا كان $\sqrt{a} = \sqrt{b}$ فإن $a = b$
- (٢) إذا كانت a, b, c متناسبة فإن $a : b = b : c$
- (٣) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$
- (٤) $1 = 2 - 3$ عندما $a = 1$
- (٥) الوسط المتناسب بين العددين 3 و $\frac{1}{3}$ هو $\frac{1}{3}$
- (٦) إذا كان $a = 2$ فإن $a^2 = 4$
- (٧) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$
- (٨) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$
- (٩) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$
- (١٠) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

السؤال الثاني

(١) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٢) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٣) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٤) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٥) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٦) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٧) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٨) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٩) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(١٠) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(١) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٢) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٣) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٤) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٥) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٦) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٧) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٨) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٩) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(١٠) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

السؤال الثالث: (١) أوجد العدد السالب الذي إذا أضيف مربعه إلى حدى النسبة $7 : 11$ فإنها تصبح $4 : 5$

(٢) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٣) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٤) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٥) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٦) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٧) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٨) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٩) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(١٠) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

اكتب بيان a وبين هل a حالة؟ ولماذا؟

السؤال الرابع: (١) إذا كان $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ فإن $a : b = c : d$

(٢) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٣) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٤) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٥) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٦) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٧) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٨) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٩) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(١٠) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(١) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٢) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٣) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٤) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٥) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٦) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٧) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٨) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(٩) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

(١٠) إذا كانت $a = 2$ فإن $a^2 = 4$

أولاً : د (ك) = ٥

ثانياً : (ك) = ٢

ثالثاً : بيان الحالة د

(١) التوزيع التكرارى التالى يبين عدد الأطفال لبعض الأسر فى إحدى المدن الجديدة :

السؤال الخامس

عدد الأطفال	١١	٩	٧	٥	٣
عدد الأسر	٤	١٠	٢١	١٢	٣

احسب الوسط الحسابى والانحراف المعياري لعدد الأطفال

(١) مثل بياننا معنى الحالة د : د (س) = (س + ١) متخذ من $[-3, 1]$ ومن الرسم عيّن :

(١) نقطة رأس المنحنى (٢) معادلة محور التماثل (٣) القيمة الصغرى للحالة

المادة / جبر
الزمن / ساعتان

امتحان الفصل الدراسي الأول ٢٠١٩ / ٢٠٢٠
للصف الثالث الإعدادي

محافظة الوادى الجديد
مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) العدد القالى فى النمط : $\sqrt{3}, \sqrt{12}, \sqrt{27}, \sqrt{48}$ هو

- (أ) $\sqrt{3}$ (ب) $\sqrt{12}$ (ج) $\sqrt{27}$ (د) $\sqrt{48}$
(٢) النقطة $(-2, 4)$ تقع فى الربع

- (أ) الأول (ب) الثانى (ج) الثالث (د) الرابع

(٣) إذا كانت s تتغير عكسيا مع s وكانت $s = \sqrt{3}$ عندما $s = \frac{2}{3}$ فإن ثابت التناسب

- (أ) $\frac{1}{s}$ (ب) s (ج) 2 (د) $s - 2$

(٤) إذا كانت النقطة $(2, 3)$ تقع على الخط المستقيم الممثل للدالة $d : x \rightarrow x$ حيث $d(s) = s - 1$ فإن $1 =$

- (أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

(٥) من مقاييس التشتت

- (أ) الوسيط (ب) الوسط الحسابى (ج) الانحراف المعياري (د) النوال

(٦) إذا كان $(s + 1)$ أحد عوامل المقلار $(s^2 - 1)$ فإن العامل الآخر هو

- (أ) $(s - 1)$ (ب) $s - 1$ (ج) $s - 1$ (د) $s + 1$

السؤال الثانى : (أ) إذا كانت $s = \{2, 2, 5\}$ ، $s = \{4, 6, 8, 10\}$ وكانت x علاقة معرفة من s إلى s حيث

$x \in s$ تعنى أن $(x = 2) \Rightarrow s \in s$ ، $s \in s$ فاكتر بيان x ، x بمخطط سهمى ، وبين أن x دالة ، واكتب مداها

(ب) إذا كان $\frac{s}{3} = \frac{2}{3}$ فأوجد قيمة النسبة $\frac{s^2 + 2s}{s - 1}$

السؤال الثالث : (أ) إذا كانت $s \times s = \{(1, 1), (1, 2), (2, 1), (2, 2)\}$ ، فأوجد : s ، s ، $s \times s$ ، s

(ب) إذا كان : $\frac{s^2 - 1}{s} = \frac{s^2 - 1}{s}$ أثبت أن $s = 2$

(أ) إذا كان $d(s) = s + 1$ وكان $\frac{1}{3} = d(2)$ ، فأوجد قيمة s

السؤال الرابع

(ب) إذا كانت $1, 2, 3, 4, 5$ فى تناسب متسلسل فأثبت أن : $\frac{1}{5} = \frac{2^2 - 1}{5^2 - 1}$

السؤال الخامس : (أ) احسب الانحراف المعياري للقيم الآتية : $12, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20$

(ب) مثل بيانيا منحنى الدالة $d : (s) = (s - 2)$ متخذا $s \in [0, 10]$ ومن الرسم صين :

- (١) نقطة رأس المنحنى (٢) معادلة محور التماثل (٣) القيمة الصغرى للدالة

نماذج امتحانات الجبر والإحصاء

النموذج الأول

(1) أكمل ما يأتي:

(1) من السالب جمع الجيانات 5 1000

(2) إذا كان $(-3) = (5) + (1) + (9) + (3)$ فإن $(-)$ =

(3) إذا كان $\frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ فإن $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$ فإن $\frac{7}{8} = \frac{14}{16}$ فإن $\frac{9}{10} = \frac{18}{20}$ فإن $\frac{11}{12} = \frac{22}{24}$ فإن $\frac{13}{14} = \frac{26}{28}$ فإن $\frac{15}{16} = \frac{30}{32}$ فإن $\frac{17}{18} = \frac{34}{36}$ فإن $\frac{19}{20} = \frac{38}{40}$ فإن $\frac{21}{22} = \frac{42}{44}$ فإن $\frac{23}{24} = \frac{46}{48}$ فإن $\frac{25}{26} = \frac{50}{52}$ فإن $\frac{27}{28} = \frac{54}{56}$ فإن $\frac{29}{30} = \frac{58}{60}$ فإن $\frac{31}{32} = \frac{62}{64}$ فإن $\frac{33}{34} = \frac{66}{68}$ فإن $\frac{35}{36} = \frac{70}{72}$ فإن $\frac{37}{38} = \frac{74}{76}$ فإن $\frac{39}{40} = \frac{78}{80}$ فإن $\frac{41}{42} = \frac{82}{84}$ فإن $\frac{43}{44} = \frac{86}{88}$ فإن $\frac{45}{46} = \frac{90}{92}$ فإن $\frac{47}{48} = \frac{94}{96}$ فإن $\frac{49}{50} = \frac{98}{100}$ فإن $\frac{51}{52} = \frac{102}{104}$ فإن $\frac{53}{54} = \frac{106}{108}$ فإن $\frac{55}{56} = \frac{110}{112}$ فإن $\frac{57}{58} = \frac{114}{116}$ فإن $\frac{59}{60} = \frac{118}{120}$ فإن $\frac{61}{62} = \frac{122}{124}$ فإن $\frac{63}{64} = \frac{126}{128}$ فإن $\frac{65}{66} = \frac{130}{132}$ فإن $\frac{67}{68} = \frac{134}{136}$ فإن $\frac{69}{70} = \frac{138}{140}$ فإن $\frac{71}{72} = \frac{142}{144}$ فإن $\frac{73}{74} = \frac{146}{148}$ فإن $\frac{75}{76} = \frac{150}{152}$ فإن $\frac{77}{78} = \frac{154}{156}$ فإن $\frac{79}{80} = \frac{158}{160}$ فإن $\frac{81}{82} = \frac{162}{164}$ فإن $\frac{83}{84} = \frac{166}{168}$ فإن $\frac{85}{86} = \frac{170}{172}$ فإن $\frac{87}{88} = \frac{174}{176}$ فإن $\frac{89}{90} = \frac{178}{180}$ فإن $\frac{91}{92} = \frac{182}{184}$ فإن $\frac{93}{94} = \frac{186}{188}$ فإن $\frac{95}{96} = \frac{190}{192}$ فإن $\frac{97}{98} = \frac{194}{196}$ فإن $\frac{99}{100} = \frac{198}{200}$ فإن $\frac{101}{102} = \frac{202}{204}$ فإن $\frac{103}{104} = \frac{206}{208}$ فإن $\frac{105}{106} = \frac{210}{212}$ فإن $\frac{107}{108} = \frac{214}{216}$ فإن $\frac{109}{110} = \frac{218}{220}$ فإن $\frac{111}{112} = \frac{222}{224}$ فإن $\frac{113}{114} = \frac{226}{228}$ فإن $\frac{115}{116} = \frac{230}{232}$ فإن $\frac{117}{118} = \frac{234}{236}$ فإن $\frac{119}{120} = \frac{238}{240}$ فإن $\frac{121}{122} = \frac{242}{244}$ فإن $\frac{123}{124} = \frac{246}{248}$ فإن $\frac{125}{126} = \frac{250}{252}$ فإن $\frac{127}{128} = \frac{254}{256}$ فإن $\frac{129}{130} = \frac{258}{260}$ فإن $\frac{131}{132} = \frac{262}{264}$ فإن $\frac{133}{134} = \frac{266}{268}$ فإن $\frac{135}{136} = \frac{270}{272}$ فإن $\frac{137}{138} = \frac{274}{276}$ فإن $\frac{139}{140} = \frac{278}{280}$ فإن $\frac{141}{142} = \frac{282}{284}$ فإن $\frac{143}{144} = \frac{286}{288}$ فإن $\frac{145}{146} = \frac{290}{292}$ فإن $\frac{147}{148} = \frac{294}{296}$ فإن $\frac{149}{150} = \frac{298}{300}$ فإن $\frac{151}{152} = \frac{302}{304}$ فإن $\frac{153}{154} = \frac{306}{308}$ فإن $\frac{155}{156} = \frac{310}{312}$ فإن $\frac{157}{158} = \frac{314}{316}$ فإن $\frac{159}{160} = \frac{318}{320}$ فإن $\frac{161}{162} = \frac{322}{324}$ فإن $\frac{163}{164} = \frac{326}{328}$ فإن $\frac{165}{166} = \frac{330}{332}$ فإن $\frac{167}{168} = \frac{334}{336}$ فإن $\frac{169}{170} = \frac{338}{340}$ فإن $\frac{171}{172} = \frac{342}{344}$ فإن $\frac{173}{174} = \frac{346}{348}$ فإن $\frac{175}{176} = \frac{350}{352}$ فإن $\frac{177}{178} = \frac{354}{356}$ فإن $\frac{179}{180} = \frac{358}{360}$ فإن $\frac{181}{182} = \frac{362}{364}$ فإن $\frac{183}{184} = \frac{366}{368}$ فإن $\frac{185}{186} = \frac{370}{372}$ فإن $\frac{187}{188} = \frac{374}{376}$ فإن $\frac{189}{190} = \frac{378}{380}$ فإن $\frac{191}{192} = \frac{382}{384}$ فإن $\frac{193}{194} = \frac{386}{388}$ فإن $\frac{195}{196} = \frac{390}{392}$ فإن $\frac{197}{198} = \frac{394}{396}$ فإن $\frac{199}{200} = \frac{398}{400}$ فإن $\frac{201}{202} = \frac{402}{404}$ فإن $\frac{203}{204} = \frac{406}{408}$ فإن $\frac{205}{206} = \frac{410}{412}$ فإن $\frac{207}{208} = \frac{414}{416}$ فإن $\frac{209}{210} = \frac{418}{420}$ فإن $\frac{211}{212} = \frac{422}{424}$ فإن $\frac{213}{214} = \frac{426}{428}$ فإن $\frac{215}{216} = \frac{430}{432}$ فإن $\frac{217}{218} = \frac{434}{436}$ فإن $\frac{219}{220} = \frac{438}{440}$ فإن $\frac{221}{222} = \frac{442}{444}$ فإن $\frac{223}{224} = \frac{446}{448}$ فإن $\frac{225}{226} = \frac{450}{452}$ فإن $\frac{227}{228} = \frac{454}{456}$ فإن $\frac{229}{230} = \frac{458}{460}$ فإن $\frac{231}{232} = \frac{462}{464}$ فإن $\frac{233}{234} = \frac{466}{468}$ فإن $\frac{235}{236} = \frac{470}{472}$ فإن $\frac{237}{238} = \frac{474}{476}$ فإن $\frac{239}{240} = \frac{478}{480}$ فإن $\frac{241}{242} = \frac{482}{484}$ فإن $\frac{243}{244} = \frac{486}{488}$ فإن $\frac{245}{246} = \frac{490}{492}$ فإن $\frac{247}{248} = \frac{494}{496}$ فإن $\frac{249}{250} = \frac{498}{500}$ فإن $\frac{251}{252} = \frac{502}{504}$ فإن $\frac{253}{254} = \frac{506}{508}$ فإن $\frac{255}{256} = \frac{510}{512}$ فإن $\frac{257}{258} = \frac{514}{516}$ فإن $\frac{259}{260} = \frac{518}{520}$ فإن $\frac{261}{262} = \frac{522}{524}$ فإن $\frac{263}{264} = \frac{526}{528}$ فإن $\frac{265}{266} = \frac{530}{532}$ فإن $\frac{267}{268} = \frac{534}{536}$ فإن $\frac{269}{270} = \frac{538}{540}$ فإن $\frac{271}{272} = \frac{542}{544}$ فإن $\frac{273}{274} = \frac{546}{548}$ فإن $\frac{275}{276} = \frac{550}{552}$ فإن $\frac{277}{278} = \frac{554}{556}$ فإن $\frac{279}{280} = \frac{558}{560}$ فإن $\frac{281}{282} = \frac{562}{564}$ فإن $\frac{283}{284} = \frac{566}{568}$ فإن $\frac{285}{286} = \frac{570}{572}$ فإن $\frac{287}{288} = \frac{574}{576}$ فإن $\frac{289}{290} = \frac{578}{580}$ فإن $\frac{291}{292} = \frac{582}{584}$ فإن $\frac{293}{294} = \frac{586}{588}$ فإن $\frac{295}{296} = \frac{590}{592}$ فإن $\frac{297}{298} = \frac{594}{596}$ فإن $\frac{299}{300} = \frac{598}{600}$ فإن $\frac{301}{302} = \frac{602}{604}$ فإن $\frac{303}{304} = \frac{606}{608}$ فإن $\frac{305}{306} = \frac{610}{612}$ فإن $\frac{307}{308} = \frac{614}{616}$ فإن $\frac{309}{310} = \frac{618}{620}$ فإن $\frac{311}{312} = \frac{622}{624}$ فإن $\frac{313}{314} = \frac{626}{628}$ فإن $\frac{315}{316} = \frac{630}{632}$ فإن $\frac{317}{318} = \frac{634}{636}$ فإن $\frac{319}{320} = \frac{638}{640}$ فإن $\frac{321}{322} = \frac{642}{644}$ فإن $\frac{323}{324} = \frac{646}{648}$ فإن $\frac{325}{326} = \frac{650}{652}$ فإن $\frac{327}{328} = \frac{654}{656}$ فإن $\frac{329}{330} = \frac{658}{660}$ فإن $\frac{331}{332} = \frac{662}{664}$ فإن $\frac{333}{334} = \frac{666}{668}$ فإن $\frac{335}{336} = \frac{670}{672}$ فإن $\frac{337}{338} = \frac{674}{676}$ فإن $\frac{339}{340} = \frac{678}{680}$ فإن $\frac{341}{342} = \frac{682}{684}$ فإن $\frac{343}{344} = \frac{686}{688}$ فإن $\frac{345}{346} = \frac{690}{692}$ فإن $\frac{347}{348} = \frac{694}{696}$ فإن $\frac{349}{350} = \frac{698}{700}$ فإن $\frac{351}{352} = \frac{702}{704}$ فإن $\frac{353}{354} = \frac{706}{708}$ فإن $\frac{355}{356} = \frac{710}{712}$ فإن $\frac{357}{358} = \frac{714}{716}$ فإن $\frac{359}{360} = \frac{718}{720}$ فإن $\frac{361}{362} = \frac{722}{724}$ فإن $\frac{363}{364} = \frac{726}{728}$ فإن $\frac{365}{366} = \frac{730}{732}$ فإن $\frac{367}{368} = \frac{734}{736}$ فإن $\frac{369}{370} = \frac{738}{740}$ فإن $\frac{371}{372} = \frac{742}{744}$ فإن $\frac{373}{374} = \frac{746}{748}$ فإن $\frac{375}{376} = \frac{750}{752}$ فإن $\frac{377}{378} = \frac{754}{756}$ فإن $\frac{379}{380} = \frac{758}{760}$ فإن $\frac{381}{382} = \frac{762}{764}$ فإن $\frac{383}{384} = \frac{766}{768}$ فإن $\frac{385}{386} = \frac{770}{772}$ فإن $\frac{387}{388} = \frac{774}{776}$ فإن $\frac{389}{390} = \frac{778}{780}$ فإن $\frac{391}{392} = \frac{782}{784}$ فإن $\frac{393}{394} = \frac{786}{788}$ فإن $\frac{395}{396} = \frac{790}{792}$ فإن $\frac{397}{398} = \frac{794}{796}$ فإن $\frac{399}{400} = \frac{798}{800}$ فإن $\frac{401}{402} = \frac{802}{804}$ فإن $\frac{403}{404} = \frac{806}{808}$ فإن $\frac{405}{406} = \frac{810}{812}$ فإن $\frac{407}{408} = \frac{814}{816}$ فإن $\frac{409}{410} = \frac{818}{820}$ فإن $\frac{411}{412} = \frac{822}{824}$ فإن $\frac{413}{414} = \frac{826}{828}$ فإن $\frac{415}{416} = \frac{830}{832}$ فإن $\frac{417}{418} = \frac{834}{836}$ فإن $\frac{419}{420} = \frac{838}{840}$ فإن $\frac{421}{422} = \frac{842}{844}$ فإن $\frac{423}{424} = \frac{846}{848}$ فإن $\frac{425}{426} = \frac{850}{852}$ فإن $\frac{427}{428} = \frac{854}{856}$ فإن $\frac{429}{430} = \frac{858}{860}$ فإن $\frac{431}{432} = \frac{862}{864}$ فإن $\frac{433}{434} = \frac{866}{868}$ فإن $\frac{435}{436} = \frac{870}{872}$ فإن $\frac{437}{438} = \frac{874}{876}$ فإن $\frac{439}{440} = \frac{878}{880}$ فإن $\frac{441}{442} = \frac{882}{884}$ فإن $\frac{443}{444} = \frac{886}{888}$ فإن $\frac{445}{446} = \frac{890}{892}$ فإن $\frac{447}{448} = \frac{894}{896}$ فإن $\frac{449}{450} = \frac{898}{900}$ فإن $\frac{451}{452} = \frac{902}{904}$ فإن $\frac{453}{454} = \frac{906}{908}$ فإن $\frac{455}{456} = \frac{910}{912}$ فإن $\frac{457}{458} = \frac{914}{916}$ فإن $\frac{459}{460} = \frac{918}{920}$ فإن $\frac{461}{462} = \frac{922}{924}$ فإن $\frac{463}{464} = \frac{926}{928}$ فإن $\frac{465}{466} = \frac{930}{932}$ فإن $\frac{467}{468} = \frac{934}{936}$ فإن $\frac{469}{470} = \frac{938}{940}$ فإن $\frac{471}{472} = \frac{942}{944}$ فإن $\frac{473}{474} = \frac{946}{948}$ فإن $\frac{475}{476} = \frac{950}{952}$ فإن $\frac{477}{478} = \frac{954}{956}$ فإن $\frac{479}{480} = \frac{958}{960}$ فإن $\frac{481}{482} = \frac{962}{964}$ فإن $\frac{483}{484} = \frac{966}{968}$ فإن $\frac{485}{486} = \frac{970}{972}$ فإن $\frac{487}{488} = \frac{974}{976}$ فإن $\frac{489}{490} = \frac{978}{980}$ فإن $\frac{491}{492} = \frac{982}{984}$ فإن $\frac{493}{494} = \frac{986}{988}$ فإن $\frac{495}{496} = \frac{990}{992}$ فإن $\frac{497}{498} = \frac{994}{996}$ فإن $\frac{499}{500} = \frac{998}{1000}$ فإن $\frac{501}{502} = \frac{1002}{1004}$ فإن $\frac{503}{504} = \frac{1006}{1008}$ فإن $\frac{505}{506} = \frac{1010}{1012}$ فإن $\frac{507}{508} = \frac{1014}{1016}$ فإن $\frac{509}{510} = \frac{1018}{1020}$ فإن $\frac{511}{512} = \frac{1022}{1024}$ فإن $\frac{513}{514} = \frac{1026}{1028}$ فإن $\frac{515}{516} = \frac{1030}{1032}$ فإن $\frac{517}{518} = \frac{1034}{1036}$ فإن $\frac{519}{520} = \frac{1038}{1040}$ فإن $\frac{521}{522} = \frac{1042}{1044}$ فإن $\frac{523}{524} = \frac{1046}{1048}$ فإن $\frac{525}{526} = \frac{1050}{1052}$ فإن $\frac{527}{528} = \frac{1054}{1056}$ فإن $\frac{529}{530} = \frac{1058}{1060}$ فإن $\frac{531}{532} = \frac{1062}{1064}$ فإن $\frac{533}{534} = \frac{1066}{1068}$ فإن $\frac{535}{536} = \frac{1070}{1072}$ فإن $\frac{537}{538} = \frac{1074}{1076}$ فإن $\frac{539}{540} = \frac{1078}{1080}$ فإن $\frac{541}{542} = \frac{1082}{1084}$ فإن $\frac{543}{544} = \frac{1086}{1088}$ فإن $\frac{545}{546} = \frac{1090}{1092}$ فإن $\frac{547}{548} = \frac{1094}{1096}$ فإن $\frac{549}{550} = \frac{1098}{1100}$ فإن $\frac{551}{552} = \frac{1102}{1104}$ فإن $\frac{553}{554} = \frac{1106}{1108}$ فإن $\frac{555}{556} = \frac{1110}{1112}$ فإن $\frac{557}{558} = \frac{1114}{1116}$ فإن $\frac{559}{560} = \frac{1118}{1120}$ فإن $\frac{561}{562} = \frac{1122}{1124}$ فإن $\frac{563}{564} = \frac{1126}{1128}$ فإن $\frac{565}{566} = \frac{1130}{1132}$ فإن $\frac{567}{568} = \frac{1134}{1136}$ فإن $\frac{569}{570} = \frac{1138}{1140}$ فإن $\frac{571}{572} = \frac{1142}{1144}$ فإن $\frac{573}{574} = \frac{1146}{1148}$ فإن $\frac{575}{576} = \frac{1150}{1152}$ فإن $\frac{577}{578} = \frac{1154}{1156}$ فإن $\frac{579}{580} = \frac{1158}{1160}$ فإن $\frac{581}{582} = \frac{1162}{1164}$ فإن $\frac{583}{584} = \frac{1166}{1168}$ فإن $\frac{585}{586} = \frac{1170}{1172}$ فإن $\frac{587}{588} = \frac{1174}{1176}$ فإن $\frac{589}{590} = \frac{1178}{1180}$ فإن $\frac{591}{592} = \frac{1182}{1184}$ فإن $\frac{593}{594} = \frac{1186}{1188}$ فإن $\frac{595}{596} = \frac{1190}{1192}$ فإن $\frac{597}{598} = \frac{1194}{1196}$ فإن $\frac{599}{600} = \frac{1198}{1200}$ فإن $\frac{601}{602} = \frac{1202}{1204}$ فإن $\frac{603}{604} = \frac{1206}{1208}$ فإن $\frac{605}{606} = \frac{1210}{1212}$ فإن $\frac{607}{608} = \frac{1214}{1216}$ فإن $\frac{609}{610} = \frac{1218}{1220}$ فإن $\frac{611}{612} = \frac{1222}{1224}$ فإن $\frac{613}{614} = \frac{1226}{1228}$ فإن $\frac{615}{616} = \frac{1230}{1232}$ فإن $\frac{617}{618} = \frac{1234}{1236}$ فإن $\frac{619}{620} = \frac{1238}{1240}$ فإن $\frac{621}{622} = \frac{1242}{1244}$ فإن $\frac{623}{624} = \frac{1246}{1248}$ فإن $\frac{625}{626} = \frac{1250}{1252}$ فإن $\frac{627}{628} = \frac{1254}{1256}$ فإن $\frac{629}{630} = \frac{1258}{1260}$ فإن $\frac{631}{632} = \frac{1262}{1264}$ فإن $\frac{633}{634} = \frac{1266}{1268}$ فإن $\frac{635}{636} = \frac{1270}{1272}$ فإن $\frac{637}{638} = \frac{1274}{1276}$ فإن $\frac{639}{640} = \frac{1278}{1280}$ فإن $\frac{641}{642} = \frac{1282}{1284}$ فإن $\frac{643}{644} = \frac{1286}{1288}$ فإن $\frac{645}{646} = \frac{1290}{1292}$ فإن $\frac{647}{648} = \frac{1294}{1296}$ فإن $\frac{649}{650} = \frac{1298}{1300}$ فإن $\frac{651}{652} = \frac{1302}{1304}$ فإن $\frac{653}{654} = \frac{1306}{1308}$ فإن $\frac{655}{656} = \frac{1310}{1312}$ فإن $\frac{657}{658} = \frac{1314}{1316}$ فإن $\frac{659}{660} = \frac{1318}{1320}$ فإن $\frac{661}{662} = \frac{1322}{1324}$ فإن $\frac{663}{664} = \frac{1326}{1328}$ فإن $\frac{665}{666} = \frac{1330}{1332}$ فإن $\frac{667}{668} = \frac{1334}{1336}$ فإن $\frac{669}{670} = \frac{1338}{1340}$ فإن $\frac{671}{672} = \frac{1342}{1344}$ فإن $\frac{673}{674} = \frac{1346}{1348}$ فإن $\frac{675}{676} = \frac{1350}{1352}$ فإن $\frac{677}{678} = \frac{1354}{1356}$ فإن $\frac{679}{680} = \frac{1358}{1360}$ فإن $\frac{681}{682} = \frac{1362}{1364}$ فإن $\frac{683}{684} = \frac{1366}{1368}$ فإن $\frac{685}{686} = \frac{1370}{1372}$ فإن $\frac{687}{688} = \frac{1374}{1376}$ فإن $\frac{689}{690} = \frac{1378}{1380}$ فإن $\frac{691}{692} = \frac{1382}{1384}$ فإن $\frac{693}{694} = \frac{1386}{1388}$ فإن $\frac{695}{696} = \frac{1390}{1392}$ فإن $\frac{697}{698} = \frac{1394}{1396}$ فإن $\frac{699}{700} = \frac{1398}{1400}$ فإن $\frac{701}{702} = \frac{1402}{1404}$ فإن $\frac{703}{704} = \frac{1406}{1408}$ فإن $\frac{705}{706} = \frac{1410}{1412}$ فإن $\frac{707}{708} = \frac{1414}{1416}$ فإن $\frac{709}{710} = \frac{1418}{1420}$ فإن $\frac{711}{712} = \frac{1422}{1424}$ فإن $\frac{713}{714} = \frac{1426}{1428}$ فإن $\frac{715}{716} = \frac{1430}{1432}$ فإن $\frac{717}{718} = \frac{1434}{1436}$ فإن $\frac{719}{720} = \frac{1438}{1440}$ فإن $\frac{721}{722} = \frac{1442}{1444}$ فإن $\frac{723}{724} = \frac{1446}{1448}$ فإن $\frac{725}{726} = \frac{1450}{1452}$ فإن $\frac{727}{728} = \frac{1454}{1456}$ فإن $\frac{729}{730} = \frac{1458}{1460}$ فإن $\frac{731}{732} = \frac{1462}{1464}$ فإن $\frac{733}{734} = \frac{1466}{1468}$ فإن $\frac{735}{736} = \frac{1470}{1472}$ فإن $\frac{737}{738} = \frac{1474}{1476}$ فإن $\frac{739}{740} = \frac{1478}{1480}$ فإن $\frac{741}{742} = \frac{1482}{1484}$ فإن $\frac{743}{744} = \frac{1486}{1488}$ فإن $\frac{745}{746} = \frac{1490}{1492}$ فإن $\frac{747}{748} = \frac{1494}{1496}$ فإن $\frac{749}{750} = \frac{1498}{1500}$ فإن $\frac{751}{752} = \frac{1502}{1504}$ فإن $\frac{753}{754} = \frac{1506}{1508}$ فإن $\frac{755}{756} = \frac{1510}{1512}$ فإن $\frac{757}{758} = \frac{1514}{1516}$ فإن $\frac{759}{760} = \frac{1518}{1520}$ فإن $\frac{761}{762} = \frac{1522}{1524}$ فإن $\frac{763}{764} = \frac{1526}{1528}$ فإن $\frac{765}{766} = \frac{1530}{1532}$ فإن $\frac{767}{768} = \frac{1534}{1536}$ فإن $\frac{769}{770} = \frac{1538}{1540}$ فإن $\frac{771}{772} = \frac{1542}{1544}$ فإن $\frac{773}{774} = \frac{1546}{1548}$ فإن $\frac{775}{776} = \frac{1550}{1552}$ فإن $\frac{777}{778} = \frac{1554}{1556}$ فإن $\frac{779}{780} = \frac{1558}{1560}$ فإن $\frac{781}{782} = \frac{1562}{1564}$ فإن $\frac{783}{784} = \frac{1566}{1568}$ فإن $\frac{785}{786} = \frac{1570}{1572}$ فإن $\frac{787}{788} = \frac{1574}{1576}$ فإن $\frac{789}{790} = \frac{1578}{1580}$ فإن $\frac{791}{792} = \frac{1582}{1584}$ فإن $\frac{793}{794} = \frac{1586}{1588}$ فإن $\frac{795}{796} = \frac{1590}{1592}$ فإن $\frac{797}{798} = \frac{1594}{1596}$ فإن $\frac{799}{800} = \frac{1598}{1600}$ فإن $\frac{801}{802} = \frac{1602}{1604}$ فإن $\frac{803}{804} = \frac{1606}{1608}$ فإن $\frac{805}{806} = \frac{1610}{1612}$ فإن $\frac{807}{808} = \frac{1614}{1616}$ فإن $\frac{809}{810} = \frac{1618}{1620}$ فإن $\frac{811}{812} = \frac{1622}{1624}$ فإن $\frac{813}{814} = \frac{1626}{1628}$ فإن $\frac{815}{816} = \frac{1630}{1632}$ فإن $\frac{817}{818} = \frac{1634}{1636}$ فإن $\frac{819}{820} = \frac{1638}{1640}$ فإن $\frac{821}{822} = \frac{1642}{1644}$ فإن $\frac{823}{824} = \frac{1646}{1648}$ فإن $\frac{825}{826} = \frac{1650}{1652}$ فإن $\frac{827}{828} = \frac{1654}{1656}$ فإن $\frac{829}{830} = \frac{1658}{1660}$ فإن $\frac{831}{832} = \frac{1662}{1664}$ فإن $\frac{833}{834} = \frac{1666}{1668}$ فإن $\frac{835}{836} = \frac{1670}{1672}$ فإن $\frac{837}{838} = \frac{1674}{1676}$ فإن $\frac{839}{840} = \frac{1678}{1680}$ فإن $\frac{841}{842} = \frac{1682}{1684}$ فإن $\frac{843}{844} = \frac{1686}{1688}$ فإن $\frac{845}{846} = \frac{1690}{1692}$ فإن $\frac{847}{848} = \frac{1694}{1696}$ فإن $\frac{849}{850} = \frac{1698}{1700}$ فإن $\frac{851}{852}$

النموذج الرابع

(1) أكمل ما يأتي :

(١) الوسط الحسابي لمجموعة القيم ١٠، ١٢، ١٤، ١٥، ١٦ يساوي

(٢) إذا كان $\frac{12}{17} = \frac{7}{17}$ ، فكل من $\frac{12}{17}$ و $\frac{7}{17}$ =

(٣) إذا كان هناك ٢٠٠ سعر حراري في ٥٠ جرام من أحد أصناف الطعام - فلن نجد السعرات الحرارية في ٢٠٠ جرام من هذا الطعام =

(٤) إذا كانت ١، ٣، ٩، ٢٧ هي تسلسل متساو فلن $3 = \frac{1}{3}$ ، $9 = \frac{1}{9}$ ، $27 = \frac{1}{27}$ ، $81 = \frac{1}{81}$ ، $243 = \frac{1}{243}$ ، $729 = \frac{1}{729}$ ، $2187 = \frac{1}{2187}$ ، $6561 = \frac{1}{6561}$ ، $19683 = \frac{1}{19683}$ ، $59049 = \frac{1}{59049}$ ، $177147 = \frac{1}{177147}$ ، $531441 = \frac{1}{531441}$ ، $1594323 = \frac{1}{1594323}$ ، $4782969 = \frac{1}{4782969}$ ، $14348907 = \frac{1}{14348907}$ ، $43046721 = \frac{1}{43046721}$ ، $129140163 = \frac{1}{129140163}$ ، $387420489 = \frac{1}{387420489}$ ، $1162261467 = \frac{1}{1162261467}$ ، $3486784401 = \frac{1}{3486784401}$ ، $10460353203 = \frac{1}{10460353203}$ ، $31381059609 = \frac{1}{31381059609}$ ، $94143178827 = \frac{1}{94143178827}$ ، $282429536481 = \frac{1}{282429536481}$ ، $847288609443 = \frac{1}{847288609443}$ ، $2541865828329 = \frac{1}{2541865828329}$ ، $7625597484987 = \frac{1}{7625597484987}$ ، $22876792454961 = \frac{1}{22876792454961}$ ، $68630377364883 = \frac{1}{68630377364883}$ ، $205891132094649 = \frac{1}{205891132094649}$ ، $617673396283947 = \frac{1}{617673396283947}$ ، $1853020188851841 = \frac{1}{1853020188851841}$ ، $5559060566555523 = \frac{1}{5559060566555523}$ ، $16677181699666569 = \frac{1}{16677181699666569}$ ، $50031545098999707 = \frac{1}{50031545098999707}$ ، $150094635296999121 = \frac{1}{150094635296999121}$ ، $450283905890997363 = \frac{1}{450283905890997363}$ ، $1350851717672992089 = \frac{1}{1350851717672992089}$ ، $4052555153018976267 = \frac{1}{4052555153018976267}$ ، $12157665459056928801 = \frac{1}{12157665459056928801}$ ، $36472996377170786403 = \frac{1}{36472996377170786403}$ ، $109418989131512359209 = \frac{1}{109418989131512359209}$ ، $328256967394537077627 = \frac{1}{328256967394537077627}$ ، $984770902183611232881 = \frac{1}{984770902183611232881}$ ، $2954312706550833698643 = \frac{1}{2954312706550833698643}$ ، $8862938119652501095929 = \frac{1}{8862938119652501095929}$ ، $26588814358957503287787 = \frac{1}{26588814358957503287787}$ ، $79766443076872509863361 = \frac{1}{79766443076872509863361}$ ، $239299329230617529580083 = \frac{1}{239299329230617529580083}$ ، $717897987691852588740249 = \frac{1}{717897987691852588740249}$ ، $2153693963075557766220747 = \frac{1}{2153693963075557766220747}$ ، $6461081889226673398662241 = \frac{1}{6461081889226673398662241}$ ، $19383245667680020195986723 = \frac{1}{19383245667680020195986723}$ ، $58149737003040060587960169 = \frac{1}{58149737003040060587960169}$ ، $174449211009120181763880507 = \frac{1}{174449211009120181763880507}$ ، $523347633027360545291641521 = \frac{1}{523347633027360545291641521}$ ، $1570042899082081635874924563 = \frac{1}{1570042899082081635874924563}$ ، $4710128697246244907624773689 = \frac{1}{4710128697246244907624773689}$ ، $14130386091738734722874321067 = \frac{1}{14130386091738734722874321067}$ ، $42391158275216204168622963201 = \frac{1}{42391158275216204168622963201}$ ، $127173474825648612505868889603 = \frac{1}{127173474825648612505868889603}$ ، $381520424476945837517606668809 = \frac{1}{381520424476945837517606668809}$ ، $1144561273430837512552819976427 = \frac{1}{1144561273430837512552819976427}$ ، $3433683820292512537658459929281 = \frac{1}{3433683820292512537658459929281}$ ، $10301051460877537612975379787843 = \frac{1}{10301051460877537612975379787843}$ ، $30903154382632612838926139363529 = \frac{1}{30903154382632612838926139363529}$ ، $92709463147897838516778418090587 = \frac{1}{92709463147897838516778418090587}$ ، $278128389443693515550335254271761 = \frac{1}{278128389443693515550335254271761}$ ، $834385168331080546650905762815283 = \frac{1}{834385168331080546650905762815283}$ ، $2503155504993241639952717288445849 = \frac{1}{2503155504993241639952717288445849}$ ، $7509466514979724919858151865337547 = \frac{1}{7509466514979724919858151865337547}$ ، $22528399544939174759574455596012641 = \frac{1}{22528399544939174759574455596012641}$ ، $67585198634817524278723366788037923 = \frac{1}{67585198634817524278723366788037923}$ ، $202755595804452572836170099364113769 = \frac{1}{202755595804452572836170099364113769}$ ، $608266787413357718508510298092341307 = \frac{1}{608266787413357718508510298092341307}$ ، $1824800362239973155525530894277023921 = \frac{1}{1824800362239973155525530894277023921}$ ، $5474401086719919466576592682831071763 = \frac{1}{5474401086719919466576592682831071763}$ ، $16423203259159758399729778048493215289 = \frac{1}{16423203259159758399729778048493215289}$ ، $49269609777479275199189334145479645867 = \frac{1}{49269609777479275199189334145479645867}$ ، $147808829332437825597568002436438937601 = \frac{1}{147808829332437825597568002436438937601}$ ، $443426487997313476792704007309316812803 = \frac{1}{443426487997313476792704007309316812803}$ ، $1330279463991940430378112021927950438409 = \frac{1}{1330279463991940430378112021927950438409}$ ، $4000838381975821291134336065783851315227 = \frac{1}{4000838381975821291134336065783851315227}$ ، $12002515145927463873402992197351553945681 = \frac{1}{12002515145927463873402992197351553945681}$ ، $36007545437782391620208976592054661837043 = \frac{1}{36007545437782391620208976592054661837043}$ ، $108022636313347174860626929776163985511129 = \frac{1}{108022636313347174860626929776163985511129}$ ، $324067908940041524581880789328491956533387 = \frac{1}{324067908940041524581880789328491956533387}$ ، $972203726820124573745642367985475869600161 = \frac{1}{972203726820124573745642367985475869600161}$ ، $2916611180460373721236927103956427608800483 = \frac{1}{2916611180460373721236927103956427608800483}$ ، $8749833541381121163710781311869282826401449 = \frac{1}{8749833541381121163710781311869282826401449}$ ، $26249499624143363491132343935607848479204347 = \frac{1}{26249499624143363491132343935607848479204347}$ ، $78748498872429980473397031806823545437613041 = \frac{1}{78748498872429980473397031806823545437613041}$ ، $236245496617289941420191095420470636312839123 = \frac{1}{236245496617289941420191095420470636312839123}$ ، $708736489851869824260573286261411908938517369 = \frac{1}{708736489851869824260573286261411908938517369}$ ، $2126209469555609472781719858784235726815552107 = \frac{1}{2126209469555609472781719858784235726815552107}$ ، $6378628408666828418345159576352707180446656321 = \frac{1}{6378628408666828418345159576352707180446656321}$ ، $19135885225990485255035478729058121541339968963 = \frac{1}{19135885225990485255035478729058121541339968963}$ ، $57407655677971455765106436187174364624019906889 = \frac{1}{57407655677971455765106436187174364624019906889}$ ، $172222967033914367295319308561523093872059720667 = \frac{1}{172222967033914367295319308561523093872059720667}$ ، $516668891101743091885957925684569281616179261999 = \frac{1}{516668891101743091885957925684569281616179261999}$ ، $1550006673305229275657873777053707844848537785997 = \frac{1}{1550006673305229275657873777053707844848537785997}$ ، $4650020019915687826973621331161123534545613357991 = \frac{1}{4650020019915687826973621331161123534545613357991}$ ، $13950060059747063480920863993483370603636840073973 = \frac{1}{13950060059747063480920863993483370603636840073973}$ ، $41850180179241190442762591980450111810910520221919 = \frac{1}{41850180179241190442762591980450111810910520221919}$ ، $125550540537723571328287775941350335432731560665757 = \frac{1}{125550540537723571328287775941350335432731560665757}$ ، $376651621613170713984863327824050906298194681997271 = \frac{1}{376651621613170713984863327824050906298194681997271}$ ، $1129954864839512141954589983472152718894584045991813 = \frac{1}{1129954864839512141954589983472152718894584045991813}$ ، $3389864594518536425863769950416458156683752137975439 = \frac{1}{3389864594518536425863769950416458156683752137975439}$ ، $10169593783555609277591309851249374470051256413926317 = \frac{1}{10169593783555609277591309851249374470051256413926317}$ ، $30508781350666827832773929553748123410153769241778951 = \frac{1}{30508781350666827832773929553748123410153769241778951}$ ، $91526344052000483498321788661244370230461307725336853 = \frac{1}{91526344052000483498321788661244370230461307725336853}$ ، $274579032156001450494965365983733110691383923176010559 = \frac{1}{274579032156001450494965365983733110691383923176010559}$ ، $823737096468004351484896097951199332074151769528031677 = \frac{1}{823737096468004351484896097951199332074151769528031677}$ ، $2471211289404013054454688293853597996222455308584105031 = \frac{1}{2471211289404013054454688293853597996222455308584105031}$ ، $7413633868212039163364064881560793988667365925752315093 = \frac{1}{7413633868212039163364064881560793988667365925752315093}$ ، $22240901604636117480092194644682381966002097777256945279 = \frac{1}{22240901604636117480092194644682381966002097777256945279}$ ، $66722704813908352440276583934047145898006293331770835837 = \frac{1}{66722704813908352440276583934047145898006293331770835837}$ ، $200168114441725057320829751792141437694018879995312507511 = \frac{1}{200168114441725057320829751792141437694018879995312507511}$ ، $600504343325175171962489255376424313082056639985937522533 = \frac{1}{600504343325175171962489255376424313082056639985937522533}$ ، $1801513029975525515887467766129272939246169919957812567599 = \frac{1}{1801513029975525515887467766129272939246169919957812567599}$ ، $5404539089926576547662403398387818817738509759873437692797 = \frac{1}{5404539089926576547662403398387818817738509759873437692797}$ ، $16213617269779729642987209195163456453215529279620313078391 = \frac{1}{16213617269779729642987209195163456453215529279620313078391}$ ، $48640851809339188928961627585490369359646587838860939235173 = \frac{1}{48640851809339188928961627585490369359646587838860939235173}$ ، $145922555427917566786884882756471108078939763516582817705519 = \frac{1}{145922555427917566786884882756471108078939763516582817705519}$ ، $437767666283752700360654648269413324236819290549748453116557 = \frac{1}{437767666283752700360654648269413324236819290549748453116557}$ ، $1313303000001258101081963944808239972710457871649245359349671 = \frac{1}{1313303000001258101081963944808239972710457871649245359349671}$ ، $3939909000003774303245891834424719918131373614947736078049013 = \frac{1}{3939909000003774303245891834424719918131373614947736078049013}$ ، $11819727000011322909737675503274159754394120844843208234147039 = \frac{1}{11819727000011322909737675503274159754394120844843208234147039}$ ، $35459181000033968729213026509822479263182362534529624702441117 = \frac{1}{35459181000033968729213026509822479263182362534529624702441117}$ ، $106377543000101906187639079529467437789547087603588874107323351 = \frac{1}{106377543000101906187639079529467437789547087603588874107323351}$ ، $319132629000305718562917238588402313368641262810766622321960053 = \frac{1}{319132629000305718562917238588402313368641262810766622321960053}$ ، $957397887000917155688751715765206940105923788432299866965880159 = \frac{1}{957397887000917155688751715765206940105923788432299866965880159}$ ، $2872193661002751467066255147295620820317771365296899600897640477 = \frac{1}{2872193661002751467066255147295620820317771365296899600897640477}$ ، $8616580983008254301198765441886862460953314095890698802692921431 = \frac{1}{8616580983008254301198765441886862460953314095890698802692921431}$ ، $25849742949024762903596296325660587382859942287672096408078764293 = \frac{1}{25849742949024762903596296325660587382859942287672096408078764293}$ ، $77549228847074288710788888976981762148579826863016289224236292879 = \frac{1}{77549228847074288710788888976981762148579826863016289224236292879}$ ، $232647686541222866132366666930945286445739480589048867672708878637 = \frac{1}{232647686541222866132366666930945286445739480589048867672708878637}$ ، $700043059623668598397099998792835859337218441767146603018126635911 = \frac{1}{700043059623668598397099998792835859337218441767146603018126635911}$ ، $2100129178870805795191299996378507577911655325301439809054379907733 = \frac{1}{2100129178870805795191299996378507577911655325301439809054379907733}$ ، $6300387536612417385573899989135522733734965975904319427163139723199 = \frac{1}{6300387536612417385573899989135522733734965975904319427163139723199}$ ، $18901162609837252156721699977806568101204897927712958281489419169597 = \frac{1}{18901162609837252156721699977806568101204897927712958281489419169597}$ ، $56703487829511756470165099933419704303614693783138874844468257508791 = \frac{1}{56703487829511756470165099933419704303614693783138874844468257508791}$ ، $170110463488535269410495299790259112910844081349416624533404772526373 = \frac{1}{170110463488535269410495299790259112910844081349416624533404772526373}$ ، $510331390465605808231485899370777338732532244048249873590214317579119 = \frac{1}{510331390465605808231485899370777338732532244048249873590214317579119}$ ،

النموذج الأول
السؤال الأول

١) عدد أحادي جمع الأعداد المثلثية
٢) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟

$$\begin{aligned} 1 &= 1 + 0 \\ 4 &= 1 + 3 \\ 9 &= 1 + 3 + 5 \\ 16 &= 1 + 3 + 5 + 7 \\ &\vdots \end{aligned}$$

إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$
 $11 - 1 = 4 + 9 + \dots$
 $10 = 4 + 9 + \dots$
 $10 - 4 = 9 + \dots$
 $6 = 9 + \dots$
 $6 - 9 = \dots$
 $-3 = \dots$
 \therefore عدد الحدود = 5

٣) إذا كان $10 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٤) إذا كان $10 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٥) إذا كان $10 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟

١) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٢) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟

٣) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٤) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٥) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟

السؤال الثالث

١) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٢) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٣) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟

٤) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٥) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟

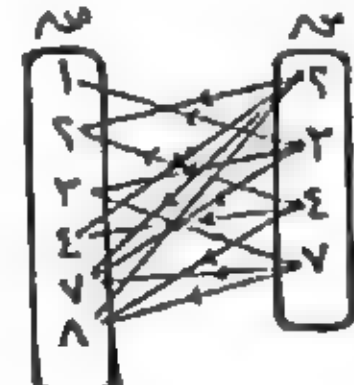
١) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٢) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟

السؤال الرابع

١) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٢) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟

السؤال الخامس

١) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٢) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟



السؤال السادس

١) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٢) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟

س	ك	س	ك	س	ك
١	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
٢	٤٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
٣	٩٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠
٤	١٦٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠
٥	٢٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠
٦	٣٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠
٧	٤٩٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠
٨	٦٤٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠

٩) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ١٠) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟

السؤال الثاني

١) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟
 ٢) إذا كان $11 = 1 + 4 + 9 + \dots$ فكم عدد الحدود؟

النموذج الثاني

السؤال الأول

١ المدي لمجموعة القيم 12, 6, 11, 10, 18 هو ٩ = ٥ - ١٤

٢ إذا كان 6 هو الوسط الحسابي للزوج 16, 2, 18 فإنه 1 = $\frac{16+2+18}{3} = 12$

٣ (٢٠ - ١٢) تقع في الربع الرابع $\frac{12-20}{2} = -4$

٤ إذا كان $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$ فإنه ٩ = ٤ + ٥

٥ إذا كانت ٣ = $\frac{12+20}{2}$ فإنه ١٢ = ١٢

٦ قام العلم بتصنيع أوراق التلاميذ في ١٠ ساعات إذا افترضنا أن كل ساعة تصنع ١٢٠ ورقة فإنه عدد التلاميذ = $\frac{120}{10} = 12$ طالب

السؤال الثاني

١ أوجد واسطى مقاييس التشتت المبرم

٢ إذا كان ١٢ = $\frac{12}{2} = 6$ فإنه ١ = $\frac{12}{12} = 1$

٣ إذا كان ١٨ = $\frac{18}{2} = 9$ فإنه ٥ = ٥

٤ إذا كان ١٥ = $\frac{15}{2} = 7.5$ فإنه ٩ = ٩

٥ إذا كانت ١٥ = $\frac{15}{2} = 7.5$ فإنه ٩ = ٩

١ فإنه ١ = ١ + ٠.٥ = ١.٥

٢ مجموعة مبرم عناصر بالترتيب تسمى المبرم

السؤال الثالث

١ من مبرم ١ = $\frac{1}{2}$ = ٠.٥

٢ من مبرم ١ = $\frac{1}{2}$ = ٠.٥

٣ من مبرم ١ = $\frac{1}{2}$ = ٠.٥

٤ من مبرم ١ = $\frac{1}{2}$ = ٠.٥

٥ من مبرم ١ = $\frac{1}{2}$ = ٠.٥

٦ من مبرم ١ = $\frac{1}{2}$ = ٠.٥

٧ من مبرم ١ = $\frac{1}{2}$ = ٠.٥

٨ من مبرم ١ = $\frac{1}{2}$ = ٠.٥

٩ من مبرم ١ = $\frac{1}{2}$ = ٠.٥

١٠ من مبرم ١ = $\frac{1}{2}$ = ٠.٥

١١ من مبرم ١ = $\frac{1}{2}$ = ٠.٥

السؤال الرابع

١ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٢ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٣ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٤ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٥ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٦ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٧ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٨ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٩ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٠ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١١ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٢ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٣ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٤ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

السؤال الخامس

١ الخطأ السعوى المقابل هو ١٢

٢ العلامة مبرم ١٢ = ١٢

٣ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٤ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٥ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٦ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٧ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٨ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٩ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٠ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١١ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٢ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٣ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٤ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠

١ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٢ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٣ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٤ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٥ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٦ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٧ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٨ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٩ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٠ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١١ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٢ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٣ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٤ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٥ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٦ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٧ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٨ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

١٩ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٢٠ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٢١ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٢٢ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٢٣ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٢٤ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٢٥ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٢٦ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٢٧ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٢٨ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٢٩ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

٣٠ $\frac{12}{2} = \frac{20}{2} = 10$

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان لوسط الحسابي للكميات ٢ من ٢ ، ٤ ، ٤ ، ٥ يساوي ٤ فإن : من

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

٢ إذا كان : من \times من - $\{ (٢ ، ١) ، (٤ ، ٢) \}$ فإن : من \cap من -

(أ) $\{ ٢ ، ١ \}$ (ب) $\{ (٤ ، ٢) \}$ (ج) \emptyset (د) $\{ ٤ ، ١ \}$

٣ إذا كانت : من - م من حيث م ثابت \neq صفر فأي العبارات الآتية تكون عبارة خطأ ؟

(أ) من \times من (ب) من \times من (ج) من $= \frac{1}{m}$ من (د) من \times من $\frac{1}{m}$

٤ إذا كانت : ٩ ، ب ، ح ، د كميات متناسبة فإن $\frac{٩-ب-ح}{٩+ب+ح} = \frac{١-٢-٣}{١+٢+٣}$

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

٥ إذا كانت د (س) = $(٢ - ٩ ٢) س + ٢ س + ٢ س + ٢$ كثيرة حدود من الدرجة الثانية فإن ٩ =

(أ) صفر (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ١

٦ إذا كانت النقطة (٩ - ٥ ، ٥ - ٩) تقع في الربع الرابع فإن :

(أ) $٩ \leq ٥$ (ب) $٩ \geq ٥$ (ج) $٩ < ٥$ (د) $٩ > ٥$

٧ (أ) إذا كانت : من - $\{ ٢ ، ٢ ، ١ \}$ ، من - $\{ ٤ ، ٣ \}$ أوجد :

١ من - من ٢ (من \cap من) \times من ٣ (من \cup من) (د) (ص)

(ب) إذا كانت : ٩ ، ب ، ح ، د في تناسب متسلسل

$$\text{أثبت أن : } \frac{٩}{٢} = \frac{٩+ب}{٩+ب+ح}$$

(أ) إذا كانت : من - $\{ \frac{1}{٢} ، ١ ، صفر ، -\frac{1}{٢} ، -١ \}$

، من = $\{ ١ ، ٢ ، صفر ، -١ ، -٢ \}$ وكانت \mathcal{E} علاقة من س- إلى ص حيث « \mathcal{E} » تعني «العدد ١ هو المعكوس الضربي للعدد س» لكل $\mathcal{A} \ni س ، ب \ni ص$

اكتب بين \mathcal{E} ومثلها بمخطط سهمي ، وبين هل \mathcal{E} دالة أم لا ، ولماذا ؟

(ب) إذا كانت : من تتغير عكسياً مع س حيث ص = ٩ عندما ح = $\frac{٢}{٣}$

أوجد : ١ العلاقة بين ص ، ح ٢ قيمة ص عند ح = $\frac{1}{٢}$

(أ) مثل بيانياً منحنى الدالة د : د (س) = $(س - ٢) + ١$ متخذاً من $\mathcal{D} [٠ ، ٦]$

ومن الرسم أوجد :

١ إحداثي نقطة رأس المنحنى. ٢ القيمة الصغرى للدالة.

٣ معادلة محور التماثل للمنحنى.

(ب) إذا كان : $\frac{س}{٣} - \frac{س}{٤} = \frac{٤}{٥}$ أوجد قيمة : $\frac{س+ص}{س+٢}$

(أ) احسب الانحراف المعياري للقيم : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١

(ب) إذا كانت د (س) = $٩ + س + ب$ وكانت : د (٩) = ب

فأوجد قيمة لمقدار : $٩ + ب + ٢$

<p><u>السؤال الثالث :</u></p> <p>١) إذا كان $S = \{ ٤, ٣, ٢, ١ \}$ ، $H = \{ ٣, ٢ \}$ ، $E = \{ ٢, ٧ \}$ أوجد :</p> <p>(١) $(S \cap H) \times E$ (٢) $(S - H) \times E$</p> <p>ب) إذا كان $L \supset M$ وكانت $L = ٢٠$ عندما $M = ٧$ فأوجد : العلاقة بين L ، M ثم أوجد : M عندما $L = ٤٠$</p>	<p><u>أجب عن جميع الأسئلة الآتية :-</u></p> <p><u>السؤال الأول :</u> اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاه :</p> <p>١ الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في مجموعة من البيانات يسمى [المدى] [الوسط الحسابي] [الوسط] [الانحراف المعياري]</p> <p>٢ إذا كان L ، M ، N كميات متناسبة فإن $\frac{L}{M} = \frac{N}{P}$ [$\frac{3}{4}$] [$\frac{4}{3}$] [$\frac{5}{3}$] [$\frac{3}{5}$]</p> <p>٣ إذا كان $M \times H = \{ (٣, ٢) \}$ فإن $M = ?$ [$\{ (٩, ٤) \}$] [$\{ (٢, ٢) \}$] [$\{ (٣, ٤) \}$] [$\{ (٩, ٢) \}$]</p> <p>٤ إذا كان $S = H = ٥$ فإن $S \cap H = ?$ [$S - ١$] [S] [$S \cap H$] [$S \cup H$]</p> <p>٥ إذا كان المستقيم الممثل للدالة $D : H \rightarrow C$ حيث $D(M) = ٢ + ٣ \times M$ يمر بنقطة الأصل فإن $C = ?$ [٣] [$٣ -$] [$٣ -$ صغر] [$\frac{٣-}{٢}$]</p> <p>٦ إذا كانت النقطة $(١, ٤ - K)$ تقع على الجزء السالب من محور الصادات فإن $K = ?$ [$٢ \pm$] [$٢ -$] [$٤ -$] [٢]</p>
<p><u>السؤال الرابع :</u></p> <p>١) مثل بيانياً منحنى الدالة $D : (S) \rightarrow ١ - S$ متخذاً $S \in [٢, ٢ -]$ ومن الرسم أوجد :</p> <p>(١) إحداثي نقطة رأس المنحنى . (٢) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة . (٣) معادلة محور التماثل .</p> <p>ب) إذا كانت B وسطاً متناسباً بين A ، C فثبت أن : $\frac{A}{B} = \frac{B^2 - C^2}{C^2 - B^2}$</p>	<p><u>السؤال الثاني :</u></p> <p>١) إذا كانت $S = \{ ٤, ٣, ٢ \}$ ، $H = \{ ٦, ٧, ٨, ٩, ١٠ \}$ وكانت H علاقة من S إلى H حيث «١» H تعني أن «١» S تكون $S \cap H$ ، $S \cup H$.</p> <p>(١) أكتب بيان العلاقة . (٢) مثل H بمخطط سهمي . (٣) هل H دالة من S إلى H أم لا ؟ ولماذا ؟</p> <p>ب) إذا كان : $\frac{1}{B} = \frac{A^2 - B^2}{C^2 - B^2}$ أثبت أن : A ، B ، C كميات متناسبة</p>
<p><u>السؤال الخامس :</u></p> <p>١) أوجد الإنحراف المعياري للقيم الآتية : $٢٧, ١٦, ٥, ٣٢, ٢٠$</p> <p>ب) إذا كان المستقيم الممثل للدالة $D : H \rightarrow C$ حيث $D(M) = ٢ - M$ يقطع محور السينات في النقطة $(٢ - M, ٠)$ فأوجد قيمة كل من : M ، K</p>	<p>٢</p>



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 القيمة الأكثر شيوعاً لمجموعة من القيم تسمى

(أ) المدى (ب) الوسيط (ج) الوسيط الحسابي (د) المتوسط

2 إذا كانت (س - ٢) = ١ فإن : س =

(أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ١

3 $\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^{100} - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^{100}$

(أ) صفر (ب) ١ (ج) $\frac{1-10^5}{4}$ (د) 10^5

4 إذا كانت : س = {٢، ١} ، ص = {٥، ٦} فإن : (س، ٥) ∈

(أ) ص × س (ب) س × ص (ج) س × س (د) ص × ص

5 إذا كانت الكميات ٢، ٣، ٦، س ١ متناسبة فإن : س =

(أ) ١٨ (ب) ٩ (ج) ٢٠ (د) ١٠

6 إذا كانت ص = ٣٠ وكانت ص = ٢ عندما س = ٨

فإن : ص = ٤ عندما س =

(أ) ١٢ (ب) ٢٤ (ج) ١٦ (د) ٦

2 (أ) إذا كانت س = {٢، ١، ١، ٠} ،

ص = {ص : ص ⇒ ص = ١ - ص ≥ ٥} وكانت ص علاقة من ص إلى ص

حيث «١» ك «٢» تعني أن «٢» لكل «١» ∃ س ، ب ∃ ص

اكتب بيان ك ثم مثلها بمخطط سهمي ثم دين أن ك دالة وأوجد مداف .

(ب) إذا كانت ص وسطاً متناسباً بين ١ ، ح أثبت أن : $\frac{2}{1} = \frac{2-2}{2-2} = \frac{2}{1}$

3 (أ) إذا كانت : س = {٤، ٣} ، ص = {٥، ٤} ، ح = {٥، ٦} ،

فأوجد : س × (ص - ح) ، (س - ص) × ح ، (س - ص) × (ص - ح) × ح

(ب) مثل بيديك منحنى الدالة د (س) = ٢ - س حيث س ∈ [٢، ٣] ،

ومن الرسم أوجد :

1 حدد ثلث نقطة رأس المنحنى . 2 القيمة العظمى أو الصغرى للدالة .

4 (أ) إذا كانت ص = ٢ - ح حيث ح ∈ $\frac{1}{3}$ وكانت ص = ٥ عندما س = ١

أوجد لعلاقة بين س ، ح واحسب قيمة ص عندما س = ٢

(ب) الشكل المقابل يوضح المستقيم \overleftrightarrow{AB} الذي يمثل

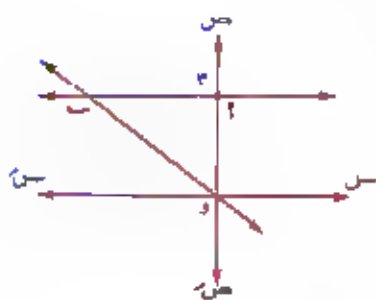
الدالة د حيث د (س) = ٣ - س

فإذا كان \overleftrightarrow{PQ} يمثل الدالة س

حيث س (س) = س - ٨ = ح

وكانت مساحة المثلث $\triangle PQR$ = ٦ وحدة مربعة ،

أوجد : قيمة كل من ح ، س حيث و نقطة الأصل .



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) الوسط المتناسب الموجب بين ١ و ١٦ هو

- (أ) ٨ (ب) ١٦ (ج) ٤ (د) ١

(٢) الدالة $d : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$: $d(x) = 3x$ يعيها بياناً مستقيم يمر بالنقطة

- (أ) (٣ ، ٣) (ب) (٣ ، ٠) (ج) (٠ ، ٠) (د) (٠ ، ٣)

(٣) إذا كانت : $\{v\} = \mathbb{R}$ فإن : $\mathbb{R} = \{v\}$

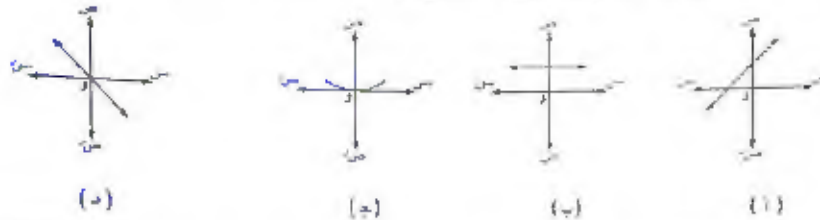
- (أ) ١ (ب) ٤٩ (ج) ١٤ (د) ٧

(٤) أبسط وأسهل مقاييس التشتت هو

- (أ) المدى (ب) الوسط الحسابي (ج) الوسيط (د) المتوال

(٥) إذا كانت جميع قيم المقدرات متساوية في القيمة فإن :
(أ) $\overline{x} = \overline{y}$ (ب) $\overline{x} = \overline{y}$ (ج) $\overline{x} - \overline{y} < 0$ (د) $\overline{x} - \overline{y} > 0$

(٦) الشكل البياني الذي يمثل التقدير الطردي بين : x و y هو



(٧) إذا كانت x و y دالتين حيث : $d(x) = 3x + 2$ و $d(y) = 3y - 7$

(أ) أوجد : درجة الدالة d (ب) احسب قيمة : $d(0) \times d(0)$

(أ) إذا كانت $x \times y = 2$ وكان $x = 10$ عند $y = 5$

(أ) أوجد : العلاقة بين x و y (ب) احسب : قيمة y عندما $x = 4$

(٨) إذا كانت : $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : f(x) = \{ (1, 1), (2, 1), (3, 1), (4, 1), (5, 1), (6, 1), (7, 1), (8, 1), (9, 1), (10, 1) \}$

(أ) أوجد : $f(1)$ و $f(2)$ (ب) $f(1)$ و $f(2)$

(أ) إذا كانت : x و y دالتين متساويتين : فاثبت أن : $\frac{d(x)}{d(y)} = \frac{x}{y}$

(٩) إذا كانت : $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : f(x) = \{ (1, 1), (2, 1), (3, 1), (4, 1), (5, 1), (6, 1), (7, 1), (8, 1), (9, 1), (10, 1) \}$ لكل $(x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R}$

(أ) اكتب بيان \mathbb{R} ومثلها بمخطط سهمي. (ب) هل العلاقة \mathbb{R} دالة ؟ ولماذا ؟

(أ) احسب الانحراف المعياري للقيم الآتية : ١٦ ، ٣٦ ، ٥ ، ٢٠ ، ٢٧

(١٠) إذا كان : $\frac{d(x)}{d(y)} = \frac{x}{y}$ فاعرف قيمة : $\frac{d(x)}{d(y)}$

(أ) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة التربيعية : $d(x) = -x^2 + 4x - 3$

ك : ثابت $a = 4$ في رأس المنحنى ، $b = 3$ في نقطة الأصل

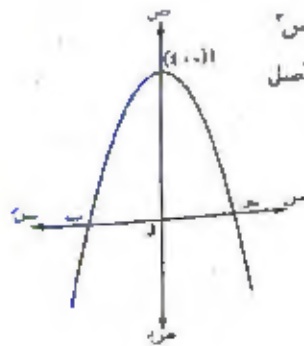
ب : $c = 3$ محور السينات ، مساحة المثلث الذي رؤوسه

أ : $d = 8$ وحدات مربعة.

أوجد : (١) معادلة محور التماثل ، القيمة العظمى للدالة d

(٢) إحداثيي نقطة d

(٣) قيمة d





أجب عن الأسئلة الآتية: (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١ إذا كان: $(a | b) = (2 | 3)$ والنقطة $(س, ح)$ تقع في الربع الثاني

فإن: $س + ح =$

٢ إذا كان: $\frac{س-٢}{٣} = \frac{ح+٢}{٥}$ فإن: $\frac{س-٢}{٣} =$

٣ إذا كان مدى القيم: $٢, ٧, ٤, ٦$ هو ٨ حيث $٢ < ٠$ فإن: $٢ =$

٤ حاصل الضرب الديكارتي $\{٢\} \times ح$ يمثل بيانياً بمستقيم يمر بالنقطتين $(٢, ٠)$ و.....

(أ) $(٢, ٠)$ (ب) $(٥, ٢)$ (ج) $(٢, ٥)$ (د) $(٢, -٢)$

(أ) ٤ (ب) ٩ (ج) $١-$ (د) ١٠

(أ) ١ (ب) ١٠ (ج) $١-$ (د) $١٠-$

(أ) $(٢, ٠)$ (ب) $(٥, ٢)$ (ج) $(٢, ٥)$ (د) $(٢, -٢)$

٥

إذا كان: $س = ٢ - ح$ فإن: ٣٥

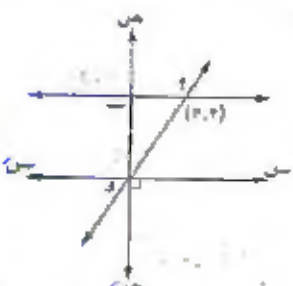
(أ) $س$ (ب) $٣ - س$ (ج) $٢ - س$ (د) $٢ + س$

٦ إذا كانت جميع قيم المفردات متساوية في القيمة فإن:

(أ) $س = ٠$ (ب) $٥ = س$ (ج) $س - س < ٠$ (د) $س - س > ٠$

٧ (١) إذا كان: $\frac{س}{٣} = \frac{ح}{٥} = \frac{٢-س+٢-ح}{٣}$ فأوجد قيمة: $س$

(ب) في الشكل المقابل:



الدالة الثابتة $د$ تمثل بيانياً بالمستقيم $س$ والدالة الخطية $س$

تمثل بيانياً بالمستقيم $س$ حيث: $٢ = (٣, ٢)$

١ اكتب قاعدة الدالة $د$ وقاعدة الدالة $س$

٢ أوجد قيمة $د$ و $س$ (٦)

٨ (١) إذا كان: $س = ٢ - ح$ و $٢ = ٩ - ٢$ وإذا كان: $٢ = ٤$ عندما $س = \frac{١}{٣}$ فأوجد:

١ العلاقة بين $س$ و $ح$ (٢) قيمة $ح$ عندما $س = ١$

(ب) إذا كانت: $س = \{٢, ٤, ٥, ٦\}$ و $ح = \{١, ٤, ٥, ٦\}$ علاقة من $س$ إلى $ح$ حيث

١٠ $س$ تعني أن: $١٠ = س + ح$ لكل $٢ \in س$ و $٢ \in ح$. اكتب بيان العلاقة $س$ و $ح$ ومثلها بمخطط

سهمي وبين أن $س$ دالة واكتب مداها.

٩ (١) إذا كان: $س$ وسطاً متناسباً بين ٢ و ٣ . أثبت أن: $\frac{١}{س} = \frac{٢+٣}{٢+٣}$

(ب) إذا كان المستقيم الممثل بيانياً للدالة $د: ح = ٢ - س$ حيث $د$ (س) $س = ٢ - س$ يقطع محور الصادات

في النقطة (ب) ٥ فأوجد قيمة: $٢ + ٣ - س$

١٠ (١) مثل بيانياً الدالة $د: د = (س) = ٢ - س$ متخذاً $س \in [١, ٢]$ ومن الرسم استنتج:

١ القيمة العظمى للدالة $د$. (٢) معادلة محور التماثل.

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم: $١٢, ٨, ١٢, ١٥, ١٢$



أجب عن الأسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) أى مما يلي من مقاييس التشتت ؟

(١) الوسيط ، (ب) الوسط الحسابي ، (ج) المدى ، (د) المنوال

(٢) إذا كانت : 30 ص فإن : $س =$ حيث $م$ ثابت لا يساوى الصفر

(١) $م + ص$ (ب) $\frac{م}{ص}$ (ج) $\frac{١}{م \times ص}$ (د) $م \times ص$

(٣) لى مجموعتين $أ$ ، $ب$ ، تعبر المجموعة $\{ (س ، ص) : س \in أ ، ص \in ب \}$ عن

(١) $أ \cap ب$ (ب) $أ \cup ب$ (ج) $أ \setminus ب$ (د) $ب \setminus أ$

(ب) أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم التالية : $٧ ، ١٢ ، ٦ ، ١٥ ، ١٠$

٢ (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) أى من القيم الآتية للعدد ٩ تجعل مدى مجموعة القيم : $٥٢ ، ٩ ، ٥٨ ، ٥٧ ، ٦٠ ، ٥٥$

يساوى ٩

(١) ٦٢ (ب) ٦١ (ج) ٥١ (د) ٥٠

(٢) إذا كانت : $٣ ، س ، \frac{١}{ص}$ كميات متناسبة فإن : $٣ =$

(١) $س^٢$ ص (ب) $ص$ (ج) $س$ ص (د) $\frac{س}{ص}$

(٣) إذا كانت : $د = (س) = ٢س + ١ - ٣$ فإن مجموعة قيم $د$ الممكنة والتي تجعل $د$ دالة

من الدرجة الثانية هي

(١) $\{٢ ، ٣\}$ (ب) $\{١ ، ١\}$ (ج) $\{٢ ، ١ ، ٠\}$ (د) $\{٢ ، ١\}$

(ب) إذا كانت : 30 ص وكان : $ص = ٦$ عندما $س = ٢$ فأوجد : قيمة $س$ عندما $ص = \frac{٢}{٤}$

٢ (١) إذا كان : $\frac{س}{٥} = \frac{ص}{٧} = \frac{ع}{٩}$ فأثبت أن : $\frac{س+ص+ع}{٧} = \frac{ع-ص}{٩}$

(ب) إذا كانت : $س = \{١ ، ٤ ، ٧\}$ ، $ص = \{١ ، ٤ ، ٧\}$ وكانت $ك$ علاقة من $س$ إلى $ص$

حيث $ك$ $ب$ تعنى أن : $٩ = |ب| + ٨$ لكل $ب \in س$ ، $ب \in ص$

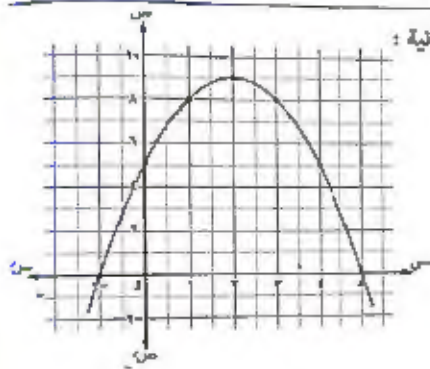
(١) اكتب بيان $ك$ ثم مثلها بمخطط سهمى . (٢) بين هل $ك$ دالة أم لا ، مع ذكر السبب .

٤ (١) إذا كانت الكميات : $٩ ، ب ، ع ، د$ فى تناسب متسلسل فأثبت أن : $\frac{٩+٢د}{٤} = \frac{١+٢ب}{٢}$

(ب) إذا كانت : $س$ دالة من الدرجة الأولى حيث : $س = ٢ - ٤$

(١) أرسم الشكل البياني للدالة $س$

(٢) اكتب من الشكل نقطتى تقاطع القط البياني للدالة مع محورى الإحداثيات .



٥ الشكل المقابل يوضح المخطط البياني لدالة $د$ من الدرجة الثانية :

أولاً : اكتب مجال الدالة $د$ ثم استخرج من الشكل :

(١) مدى الدالة $د$

(٢) معادلة محور تماثل منحنى الدالة $د$

(٣) القيمة العظمى للدالة $د$

(٤) قيمة $د$ (١)

ثانياً : إذا كانت : $د = (س) = ٩(٢ - س) + ٤$

فأوجد قيمة : $٩ + ٤$

٣) العدد الذي إذا أضيف إلى كل من الأعداد ١، ٢، ٦ فإنها تصبح متناسبة هو.....

- (١) ٤ (ب) ٣ (ج) ١ (د) ٢

(ب) إذا كانت ب وسطاً متناسباً بين ٢، ٤ أثبت أن: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$

٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) إذا كانت د: د (س) = (٢ + س) - س - ٢ فإن د (٧) =

- (١) ٤ (ب) ١ (ج) ٧ (د) ١٠

٢) إذا كانت د: د (س) = (س - س) = ٣٦ لمجموعة من القيم عندها ٩

فإن الانحراف المعياري يساوي

- (١) ٢ (ب) ١٨ (ج) ٢٧ (د) ٤

٣) إذا كانت د (س) = ٣ فإن د (٢) - د (٧) =

- (١) ٥ (ب) -٥ (ج) صفر (د) -٤

(ب) إذا كانت د = {٤، ٥، ٧} وكانت د دالة على س

وكان بيان د: د = {٩، ٥، ٥}، (ب) = ٥، (٤) = ٧

أوجد: ١) القيمة العددية للمقدار ٢٢ + ٣ ب ٢) مدى الدالة.

٣) (١) إذا كان: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ أثبت أن: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم: ١٢، ١٣، ١٦، ١٨، ٢١

٤) (١) الشكل المقابل لمنحنى الدالة التربيعية

د: د (س) = س^٢ - (٢ - س) - ٤ + ٤

فإذا كان الشكل و ١ ب مربعاً

فأوجد: قيمة الثابت ٤

(ب) إذا كانت د: د = ١ + س حيث س تتغير عكسياً

مع مربع س وكانت د: د = ١ عندما س = ٥

أوجد العلاقة بين د، س ثم أوجد قيمة د عندما س = ٢

٥

(١) إذا كانت د: د (س) = ٩ + س^٢، ل (س) = ح كثيرتي حدود حيث ١، ح ثابتان

وكان: د (٢) + (٢) ل (٣) = ٦ أوجد القيمة العددية للمقدار: د (٠) + (٠) ل (٧)

(ب) إذا كانت د: د = {٣، ٥، ٧}، ص = {س: س} ط ٨ > س > ٢٠ وكانت

الدالة د من ص ← ص بيّنها كالتالي د = {٣، ٩}، {٥، ١٥}، {٧، ٢١}

١) اذكر مجال الدالة د ٢) اكتب قاعدة الدالة.